

MILIEURAMA

AFGIFTEKANTOOR
BRUSSEL 4

▪ MAANDBLAD ▪ 10e JAARGANG ▪ SEPTEMBER 1990 ▪



— Dossier afval —
— Monumentenbeleid in Vlaanderen —
— Flanders' Archeology —
— Wat wast groener dan groen? —

BOND BETER LEEFMILIEU · 9



Inhoud



<i>Inhoud en Editoriaal</i>	2	Brugge die S.O.Scone	21
Dossier afval:		Flanders' Archeology	23
De afvalberg: kol buiten categorie	3	<i>Frontlijn: Boeren met minder gif</i>	26
De Vlaamse vuilniszak moet afvallen	9	Nieuws van het mestelijk front	27
Preventie in rook gesmoord	12	Wat wast groener dan groen?	29
Proper produceren kan renderen	14	<i>Korte berichten</i>	32
<i>Wet en Pers</i>	18	<i>Boek en milieu</i>	33
Monumentenbeleid in Vlaanderen:	19	<i>Puzzelen</i>	34
dringend aan restauratie toe		<i>Kalender & kolofon</i>	35

Editoriaal

Op zondag 22 juli jongstleden, in vol begrotingskonklaaf, demonstreerde het verzamelde vredes-, milieu- en ontwikkelingsfront voor de poorten van kasteel Stuivenberg ten voordele van een meerinvestering voor ontwikkelingshulp. Tot op heden hebben de regeringspartners de aangekondigde optrekking van deze begrotingspost tot 0,7 % van het bruto nationaal produkt namelijk nog niet waargemaakt. Al jarenlang verleent Bond Beter Leefmilieu zijn steun aan deze eis.

Nieuw dit keer is de bijkomende eis aan het adres van het ministerie van defensie om in haar begroting een "vredesdividend" van 10 % in te kalkuleren. De hiermee vrijgemaakte gelden zouden dan overgeheveld worden naar de begrotingen van ontwikkelingssamenwerking, milieu en sociale zaken. Met in haar achterban de verzamelde Vlaamse milieubeweging, wenst Bond Beter Leefmilieu erop te wijzen dat de publieke opinie al geruime tijd gewonnen is voor het milieuvraagstuk en vraagt het om een duurzame oplossing van de leefmilieu-problemen. Paradoxaal genoeg wil het geld hiervoor maar niet volgen. Een "vredesdividend" kon al een eerste akkurate stap zijn. Bond Beter Leefmilieu is er overigens van overtuigd dat het huidige klimaat van Oost-West-ontspanning een ideale voedingsbodem vormt voor het verminderen van de defensie-uitgaven. De vrijgemaakte gelden kunnen onmiddellijk worden gebruikt bij het zoeken naar oplossingen voor de nog niet ingeschatte vervuiling in het Oostblok. Ten slotte moet men immers beamen dat een structurele aanpak van het milieu-probleem, waar ook ter wereld, geld kost. Een "vredesdividend" zou onze bevoegde ministeries (economische zaken, leefmilieu, natuurbehoud en landinrichting, volksgezondheid en openbare werken en verkeer) moeten kunnen stimuleren. Bond Beter Leefmilieu kan dat alleen maar toejuichen.

Barbara De Coninck

De afvalberg: kol buiten categorie

Voor de meeste mensen eindigt "hun" afvalprobleem nog steeds wanneer zij hun wekelijkse vuilniszak voor de deur hebben gezet. Toch veroorzaakt dit afval ernstige milieuhinder, denken we maar aan het zwerfvuil en de vele stinkende storten. Meer zelfs, ons afval wordt meer en meer een maatschappelijk probleem. Het gaat dan niet meer alleen over het huisvuil, maar ook over ander afval: industrieel afval, giftig afval, baggerslib, autowrakken enz.

De groeiende afvalberg is immers nauw verbonden met onze manier van produceren en consumeren. Een fundamentele oplossing kan dan ook enkel worden gevonden als aan dit laatste wordt gesleuteld. Dit veronderstelt een globale geïntegreerde aanpak van de ganse grondstoffen-cyklus. Vanaf de grondstofwinning over produktfabrikatie en produktgebruik tot de uiteindelijke verwijdering van het "gebruikte" produkt moeten duurzaamheid en draagkracht van het milieu essentiële randvoorwaarden gaan vormen waarbinnen de ganse cyklus zich afspeelt. Eerst volgt een overzicht van het afvalprobleem, gebaseerd op een indeling van afval, waarna de manieren worden besproken hoe men in Vlaanderen dit afval probeert te verwerken.

Huishoudelijk afval

Het huishoudelijk afval, het afval dat wij allen wekelijks met de ophalingsdienst meegeven, vormt maar een kleine fraktie (7,5%) van de totale afvalberg. In tabel 1 is een overzicht weergegeven van deze afvalberg. Het betreft jaarlijks ongeveer 2,3 miljoen ton. Sinds enkele jaren wordt opnieuw een sterke stijging van 3 tot 5% per jaar vastgesteld.

Uit de samenstelling van dit afval (zie tabel 2) blijkt dat het grootste gedeelte (teoretisch) recupereerbaar is. De organische fraktie (46%) kan bij voorbeeld gekomposteerd worden.

Industrieel afval

Een veel grotere hoop wordt gevormd door het industrieel afval. In 1987 betrof het 11,5 miljoen ton. In de grafiek kunnen we zien dat de gemelde hoeveelheden nog jaarlijks sterk stijgen. In hoeverre dit te wijten is aan een betere melding is moeilijk na te

gaan. We kunnen twee grote frakties onderscheiden, het gewone industriële afval en de bulkafvalstoffen.

Wat de hoeveelheid gewoon industrieel afval betreft moeten we ons baseren op schattingen van de gemelde hoeveelheden. Ruim 20% van het afval wordt immers niet gemeld. Vooral de K.M.O.'s blijken de meldingsplicht nog vaak aan hun laars te lappen. Het totaal bedraagt 5,3 miljoen ton voor het jaar 1987. In tabel 1 vindt u de hoeveelheden terug, opgesplitst in 6 deelfrakties.

* Anorganisch afval (42%): voornamelijk (metaalhoudende) reststoffen van de grondstof- en ertsverwerkende bedrijven, glasafval, cement, asbest.

* Organisch biologisch afval (27%): vooral afkomstig uit de voedingsnijverheid, maar ook uit de papier- en houtindustrie. In principe is het biologisch vrij vlug afbreekbaar.

* Organisch syntetisch afval (21%):

afkomstig uit de (petro)chemische industrie. Dit afval kan in de finale verwijdering vernietigd worden door verbranding of pyrolyse.

* Giftig en gevaarlijk afval (6%): hoewel minder belangrijk qua hoeveelheid (toch nog 280.000 ton per jaar) is de mogelijke milieu-impakt zeer groot. Er wordt zelfs aangenomen dat 42% van het industrieel afval als milieugevaarlijk kan worden beschouwd. ($\pm$ 1,76 miljoen ton).

* Organische/anorganische mengsels (4%): allerlei soorten slib, afkomstig uit de waterzuiveringsinstallaties van de bedrijven of uit industriële processen. Er bestaat nog vrijwel geen recuperatie.

* Opruim- en kantineafval (1%): Dit afval is vergelijkbaar met gewoon huishoudelijk afval.

Bulkafval is afval dat in enorm grote hoeveelheden door één of slechts enkele bedrijven wordt geproduceerd. We onderscheiden:

Dossier afval

	gewicht	kg/inwoner	% van het totaal	trend
huishoudelijk afval	2.300	403	7,5	↑
huisvuil	2.060 (89%)	361	6,6	
gelijkgesteld	240 (10%)	42	0,8	
klein chemisch afval	17 (1%)	3	0,1	
industrieel afval	5.320	933	17,0	↑
giftig en gevaarlijk	280 (6%)	49	0,9	
anorganisch	2.200 (42%)	286	7,0	
organisch/synthetisch	1.140 (21%)	200	3,7	
organisch/biologisch	1.400 (27%)	245	4,5	
mengsels (slib)	230 (4%)	40	0,7	
opruim- en kantine-afval	70 (1%)	12	0,2	
bulkafvalstoffen	6.280	1.102	20,0	↓
mijnafval	3.913	686	12,5	
fosfo- en sulfogips	1.039	182	3,3	
vliegias	725	127	2,3	
dunzuren	603	106	2,0	
bijzondere afvalstoffen				
baggerspecie	4.100 (*)	1.150	21,0	↑
waarvan ruimingsspecie	200 (*)	56	-	
zuiveringsslib	159	28	0,5	↑
rioolkolkslib	900	140	2,5	↓
en septisch materiaal				
mestoverschotten	3.600	631	11,5	→
afvalolie	200	35	0,6	→
voertuigwrakken	110	20	0,3	↑
overig schroot	+ 900	158	2,9	↑
bouw- en sloofafval	4.600	807	14,7	↑
ziekenhuisafval	60	10	0,2	
totaal	31.309	5.475	100	↑

(%) : percentage van de specifieke fraktie
(*) : m³ (densiteit 1,6 kg/liter)

Tabel 1: Overzicht hoeveelheid afval in Vlaanderen, 1987, ingedeeld per soort, gewicht in duizend ton.

-mijnafval : 3,9 miljoen ton.
 -fosfo- en sulfogips: ruim 1 miljoen ton, vooral afkomstig van de fosfaat- en meststofindustrie.
 -vliegias: 725.000 ton, afkomstig van de elektriciteitscentrales.
 -dunzuren van chemische bedrijven (603.000 ton).

Baggerspecie en ruimingsspecie
 Veruit de grootste hoeveelheid afval wordt gevormd door het slib dat bij bagger- en ruimingswerken wordt opgehaald. Het grootste

gedeelte van het baggerslib (35-40 miljoen m³) wordt echter terug in zee of in de Westerschelde gestort. Dit cijfer is niet terug te vinden in tabel 1. Voor zover het niet om vervuild slib gaat is dit aanvaardbaar en economisch het meest verantwoord. Toch moet jaarlijks ook 3,9 miljoen m³ op het land worden geborgen omdat het te vervuild is. Dit betekent een behoefte van enkele honderden hektaren stortterreinen per jaar. Ook de ruimingsspecie kan niet

meer altijd op de oever worden gedeponeerd omwille van het te hoge gehalte aan milieugevaarlijke stoffen. Soms kunnen we zelfs spreken van giftig afval, denken we bij voorbeeld aan het slib van de Laak. Er is een duidelijk gebrek aan inzicht in hoeveelheid en kwaliteit van het geproduceerde slib. Wat de kleinere waterlopen (categorie 2 en 3) betreft, zijn er zelfs bijna helemaal geen gegevens gekend. De hoeveelheid van 200.000 ton berust dan ook op schattingen en houdt geen rekening met het slib van de waterlopen van categorie 2 en 3.

Zuiveringsslib, rioolslib en septisch materiaal

Met de uitbreiding van het rioleeringsstelsel en het aantal waterzuiveringsinstallaties neemt ook de hoeveelheid rioolkolkslib en zuiveringsslib toe. De jaarlijkse productie van 159.000 ton zuiveringsslib zal in de nabije toekomst dus verder blijven stijgen. Omwille van de te grote verontreiniging komt het meestal niet in aanmerking voor gebruik in de landbouw. Over hoeveelheid en kwaliteit van het rioolkolkslib en septisch materiaal en de verwerkingswijze bestaan onvoldoende exakte gegevens. Er is immers geen meldingsplicht voor burgers en gemeenten. In het totaal raamt men de hoeveelheid op ± 900.000 ton per jaar.

Ook bij de zuivering van water voor drinkwater-productie komt slib vrij, ± 40.000 m³ per jaar. Problematisch is het vaak hoge arseengehalte van dit slib.

Landbouwafval

Op gemeentelijk niveau schat OVAM de mestoverschotten op 1,7 miljoen ton. Het mestdecreet voorziet een strengere definitie van mestoverschotten en het zal waarschijnlijk volgend parlementair jaar in werking treden. De

een type-bezwaarschrift

Mijnheer de burgemeester,

betreft: bezwaar tegen ontwerp-afvalstoffenplan 1991-1995

Met dit schrijven wil ondergetekende zijn bezwaren tegen het ontwerp-afvalstoffenplan 1991-1995 kenbaar maken.

De door OVAM vertolkte opties voor het toekomstige afvalstoffenbeleid moeten op een aantal punten grondig worden bijgestuurd.

- Er moet op een meer konkrete, doortastende manier en op korte termijn werk worden gemaakt van de realisatie van een effectief preventie- en recyclagebeleid.
 - Een uitgewerkt systeem van produkt- en produktienormen moet dringend een einde maken aan de verspreiding van weinig duurzame, moeilijk recycleerbare produkten waarin gevaarlijke stoffen verwerkt zijn.
 - Het opleggen van een produktbelasting en de organisatie van statiegeldsystemen moet bovendien op een economisch verantwoorde wijze milieu-onvriendelijke produkten weren en het hergebruik of selektieve verwerking bevorderen.
 - De industrie moet zonder verwijl overschakelen op produktieprocessen die een minimum aan afvalstoffen veroorzaken. OVAM moet dringend zorgen voor een betere naleving van de meldingsplicht zodat de meest problematische bedrijven en sectoren bij voorrang kunnen worden aangepakt.
- De uitbouw van nieuwe afvalverbrandingskapaciteit is totaal onaanvaardbaar wegens de grote milieuhygiënische problemen en de onvermijdelijke verspilling van grondstoffen. Het is duidelijk dat integendeel de afvalverbranding zo vlug mogelijk moet afgebouwd worden ten voordele van preventie en recyclage. Grootschalige verbranding staat immers een degelijk preventie- en recyclagebeleid in de weg. Men mag dan ook in geen geval direkt of indirekt garanties geven over hoeveelheden te verbranden afval.
- De opbrengst van de heffingen dient integraal te worden geïnvesteerd in preventie en recyclage. Als bijkomende indirekte stimulans van preventie en recyclage moeten de afvalproducenten los van de heffingen de volledige prijs van de verwijdering blijven betalen.
- De gemeente (en de nieuw op te richten samenwerkingsverbanden) is de aangewezen instantie om het door OVAM uit te tekenen preventie- en recyclagebeleid in de praktijk om te zetten. Als inwoner van uw gemeente vraag ik U hiervan zo snel mogelijk werk te maken. In het afvalstoffenplan moeten echter de nodige middelen voorzien worden, opdat de gemeenten deze taak met sukses zouden kunnen uitvoeren. Het ter beschikking stellen van geld in evenredigheid met de inspanningen die de gemeente doet, zou een goed gemeentelijk afvalstoffenbeleid op een rechtvaardige wijze belonen. Deze middelen kunnen komen uit de opbrengst van de heffingen.

Wanneer het ontwerpplan niet in bovenvermelde zin wordt aangepast kan ik onmogelijk akkoord gaan met het voor de volgende 5 jaar voorziene afvalstoffenbeleid.

Ik hoop, mijnheer de burgemeester, dat u mijn bedenkingen zal overnemen in uw advies en deze bezwaren zal overmaken aan de Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij.

Met de meeste hoogachting,

(handtekening)

naam:

adres:

P.S.: Een kopie van dit bezwaarschrift is eveneens overgemaakt aan de Gewestelijke Ontwikkelingsmaatschappij van de provincie.

Dossier afval

	gewicht	kg/inwoner	% van het totaal	trend
huishoudelijk afval	2.300	403	7,5	↑
huisvuil	2.060 (89%)	361	6,6	
gelijkgesteld	240 (10%)	42	0,8	
klein chemisch afval	17 (1%)	3	0,1	

meer altijd op de oever worden gedeponceerd omwille van het te hoge gehalte aan milieugevaarlijke stoffen. Soms kunnen we zelfs spreken van giftig afval, denken we bij voorbeeld aan het slib van de Laak. Er is een duidelijk gebrek

gevoelheid en kwade
reproduceerde slib
e waterlopen (kate-
betreft, zijn er zelfs
geen gegevens ge-
gelheid van 200.000
ook op schattingen
rekening met het
erlopen van katego-

rioolslib

Material

ding van het riool-
het aantal water-
allaties neemt ook
rioolkolken en
toe. De jaarlijkse
159.000 ton zuive-
de nabije toekomst
zen stijgen. Omwil-
te verontreiniging
tal niet in aanmer-
k in de landbouw.
heid en kwaliteit van
nslib en septisch
e verwerkingswijze
oende exakte gege-
ers geen meldings-
rgers en gemeen-
aal raamt men de
± 900.000 ton per

ivering van water
er-productie komt
0.000 m³ per jaar.
is het vaak hoge
an dit slib.

lijk niveau schat
stoverschotten op
. Het mestdecreet
strengere definitie
chotten en het zal
volgend parlemen-
erking treden. De

verwachte hoeveelheid mestoverschotten bedraagt 3,6 miljoen ton. Andere landbouwafvalstoffen zijn minder belangrijk en worden meestal op een of andere wijze gerecupereerd. Het betreft voornamelijk slachtafval (75.000 ton) en overschotten van groenten en fruit.

Afvalolie

Een juist inzicht verkrijgen in deze sector is zeer moeilijk. Op basis van de meldingen komt men slechts tot een totaal van 84.000 ton terwijl ramingen de hoeveelheid afvalolie schatten op 150.000 tot 200.000 ton. Jaarlijks wordt er alleen al ruim 120.000 ton smeerolie verkocht en op basis van de verkoop van concentraten zouden er in Vlaanderen 500.000 m³ afvalolie-emulsies moeten vrijkomen.

Voertuigwrakken en schroot

Auto's en andere voertuigwrakken vormen eveneens een steeds groeiende afvalberg. Jaarlijks verwacht men (echt relevante cijfers ontbreken) tussen de 125.000 en 165.000 wrakken, dit betekent 106.000 tot 140.000 ton afval. We kunnen verschillende frakties onderscheiden.

* schroot: het grootste gedeelte van een autowrak (83%) bestaat uit schroot, maar uiteraard is niet alle schroot afkomstig van voertuigwrakken. Naast deze schrootsoort (100.000 ton) hebben we nog:

- schroot van afgedankte kapitaalgoederen als machines, bruggen, schepen, treinen;
- schroot van gebruikte consumptiegoederen (wit schroot) als koelkasten, wasmachines en allerlei huishoudapparaten.

In het totaal wordt jaarlijks ruim 1 miljoen ton gerecupereerd. Hier van is 5% non-ferro (koper, aluminium, zink en lood) de rest is ferro-schroot (ijzer).

* rubberbanden: de jaarlijkse hoe-

Komponenten	gewicht in %	volume in %	rekuperatiegraad
organische fraktie	46,6	21,7	*
papier	28,3	35,4	8,9
kunststoffen	7,6	23,3	0,2
glas	7,5	6,0	30,4
ijzer	2,9	7,3	**
textiel	1,9	2,0	25,0
steen	1,8	0,5	-
bijzonder afval	1,3	0,2	-
non-ferro	0,8	2,5	**
hout	0,6	0,6	-
leder	0,5	0,2	-
tapijten	0,2	0,2	-
rubber	0,1	0,1	0,6
totaal	100,0	100,0	-

* : rekuperatiegraad tuinafval 20,0%, keukenafval 4,8%.
 ** : rekuperatiegraad metalen 24,9%.

Tabel 2: Sortering van huishoudelijke afvalstoffen, naar gewicht en volume in %, rekuperatiegraad (in %)

veelheid wordt geschat op 26.500 ton. Slechts een minieme fraktie wordt hergebruikt. De rest moet opgestapeld worden bij gebrek aan recycling- en stortmogelijkheden.

* akku's: het betreft hier ongeveer 20.000 ton per jaar. De recycling van deze afvalfraktie verloopt vrij bevredigend, hoewel exakte gegevens ontbreken.

* shredderafval: 20 tot 25% van het gewicht van de "geshredderde" voertuigen is afval dat niet gerecycled wordt omwille van de zeer heterogene samenstelling. Jaarlijks wordt ongeveer 60.000 ton shredderafval geproduceerd.

Alles bij elkaar is de auto verantwoordelijk voor een belangrijke hoeveelheid afval want naast voornoemde produkten komen ook volgende stoffen vrij bij de verwerking van autowrakken:

- oliederivaten: 1,26 miljoen liter;
- koelvloeistoffen: 0,6 miljoen liter;
- zwavelzuur: 0,38 miljoen liter.

Bouw- en sloopafval

Het betreft een hoeveelheid van ruim 4 miljoen ton per jaar. Dit inerte afval is weinig milieuschadelijk.

Ziekenhuisafval

We onderscheiden niet-specifiek ziekenhuisafval (administratie, verpakking, keuken) en specifiek ziekenhuisafval (verzorgingsafval, anatomisch afval, laboratoriumafval). In het totaal betreft het ongeveer 60.000 ton, waarvan de helft specifiek. Het meeste wordt verbrand.

Alles bij elkaar betreft het een enorme berg afval, ruim 30 miljoen ton per jaar, of meer dan 5 ton per Vlaming. Zelfs als we geen rekening houden met enkele zeer specifieke problemen, namelijk de bagger- en mestproblematiek komen we nog tot een totaal van 21 miljoen ton (3.700 kg/inwoner) die op een of andere manier moet worden verwijderd. Ruim 1,7 miljoen ton kan beschouwd worden als milieugevaarlijk en voor

300.000 ton giftig en gevaarlijk afval moeten zelfs zeer specifieke milieubeschermende maatregelen getroffen worden.

Waar staan we inzake verwijdering ?

In tabel 3 zien we de verwerkingscapaciteit waarover Vlaanderen beschikt. De stortterreinen zijn ingedeeld in drie klassen. Een klasse I-stort is voorbestemd voor industrieel afval, klasse II duidt op huishoudelijk en daarmee gelijkgesteld afval. Op klasse III-storten komen inerte afvalstoffen terecht zoals bouwafval. Het aantal stortterreinen blijft ongeveer status-quo (het aantal klasse II-stortterreinen neemt zelfs af), en volgt niet de trend van het stijgende aanbod. We kunnen dan ook spreken van een relatieve schaarste. Het aantal industriële bedrijfsgebonden verbrandingsovens stijgt snel, maar vooral het aantal inrichtingen voor het behandelen van afval is de laatste jaren sterk gestegen. Toch is deze toename nog niet in staat om de hoeveelheid afval die voor eindverwerking (storten, verbranden) wordt aangeboden te doen dalen : de situatie verschilt uiteraard sterk afhankelijk van het soort afval. In tabel 4 is hiervan een overzicht gegeven.

Huishoudelijk afval

Het overgrote deel van dit afval gaat naar de eindverwijdering, vooral verbranding (36%) en storten (44%). Verbranding neemt aan belang toe. Minder dan 15% wordt selectief ingezameld en slechts een tiende wordt effectief gerecupereerd.

De bestaande verbrandingscapaciteit (23 ovens) wordt bijna optimaal benut. Het zijn bijna allemaal kleinschalige ovens (kleiner dan 50.000 ton/jaar) en verschillende ovens voldoen niet aan de normen inzake rookgasemissie. Enkele

aktiviteit	1985	1989	tendens
stortplaatsen			
klasse I	11	13	→
klasse II	34	21	↓
klasse III	73	70	→
mono	50	70	→
verbrandingsinstallaties			
huishoudelijk	22	23	→
industrieel	27	59	↑
ziekenhuizen	41	27	↓
behandeling industrieel afval	11	51	↑
behandeling giftig afval	1	15	↑
behandeling huishoudelijk afval (o.a. containerparken)	46	132	↑
behandeling organisch afval	19	35	↑
rekuperatie-inrichtingen	163	499	↑
totaal	498	1.015	↑

Tabel 3: Evolutie van het aantal vergunde inrichtingen voor de verwijdering van afvalstoffen per categorie in het Vlaams gewest.

kunnen niet meer worden aangepast, voor andere zijn zeer zware investeringen noodzakelijk. De beschikbare stortterreinen (klasse II) geraken langzaam vol en in sommige regio's (Vlaams Brabant) dreigt zelfs op korte termijn een tekort. Ondanks een sterke toename van het aantal containerparken blijft het rekuperatiepeil zeer laag.

Industriële afvalstoffen

Bijna de helft (42%) van het industrieel afval wordt reeds op een of andere wijze gerecupereerd. De rest wordt bijna integraal gestort (43%), doch verbranden en konditioneren worden stilaan belangrijker. Konditioneren is het voorbehandelen van afval voor de uiteindelijke verwerking. Dit kan bij voorbeeld bestaan uit zuren neutraliseren, verdunnen, vloeistoffen vast maken, ... Een belangrijk gedeelte wordt niet in Vlaanderen zelf verwerkt of verwijderd, onder andere door het gebrek aan klasse I-storten en een te geringe verbran-

dingscapaciteit. Verbranden bij voorbeeld gebeurt voor (waarschijnlijk) meer dan de helft, storten voor een derde buiten de Vlaamse regio.

Verontrustend is echter dat de overheid (OVAM) nog steeds geen juist inzicht heeft in de verwijdering van het industriële afval. Erger nog, doordat meer en meer afval vooraf gekonditioneerd wordt, ontsnapt een steeds groter gedeelte aan de controle van OVAM. Zo is van 37% van het industrieel afval niet precies geweten waar de verwerking gebeurt (het betreft onder andere 20.000 ton milieugevaarlijk afval), van 10% is de bestemming zelfs totaal onbekend.

Opvallend is eveneens dat de recyclage- en rekuperatiebedrijven eerder tot de ambachtelijke, vaak zelfs marginale sfeer behoren. Er is dan ook een groot gebrek aan kennis binnen deze bedrijven en illegale praktijken komen er frekwent voor.

Dossier afval

	rekuperatie		storten		verbranden		overige	
	1000 ton	%	1000 ton	%	1000 ton	%	1000 ton	%
huishoudelijk afval	212	10,3	910	44,2	743	36,1	88 (komposteren)	4,3
industrieel afval	1.738	42	1.781	43 **	246	6,0	389 (konditioneren)	9,0
giftig	56	24	154,8	67,6	20,6	9	-	-
anorganisch	943	52	860	48	2,7	0,1	-	-
organisch/synthetisch	719	91,5	46,1	6	20,5	2,5	-	-
organisch/biologisch	-	-	38,3	3,5	-	-	-	-
mengsels (slib)	42,2	27	103	64	14,8	9	-	-
bijzonder afval								
zuiveringsslib	7,5 *	29	13	50	5,4	21	-	-
ziekenhuisafval	10	16	12	21	37	62	-	-

* : in droge stof
 ** : waarvan 18,2% op een klasse I-stort, 17,5% op een klasse II-stort, 2,5% op een klasse III-stort en 4,8% op een monostort.

Tabel 4: Verwerkingwijze van enkele afvalsoorten

Niet alle afvalsoorten worden op dezelfde wijze verwerkt. Van het anorganisch afval wordt slechts 27% gerecupereerd, de rest wordt gestort, vooral op klasse-I of mono-storten. Ook voor slib bestaat er praktisch nog geen recycling.

De bulkafvalstoffen worden bijna integraal gestort. Rekuperatie is immers zeer moeilijk. Vlieg-as (70% rekuperatie) is hierop een uitzondering. Enkel preventief (omschakelen op andere productieprocedures) kan voor enkele producten (onder andere afvalzuren, pyriet) een belangrijke reductie worden bekomen.

Ander afval

Voor baggerspecie zijn er op dit ogenblik 28 erkende stortplaatsen met een totale capaciteit van 12,1 miljoen m³ en een oppervlakte van 450 ha, voor ruimingsspecie zijn er 11 stortplaatsen (45 ha) vergund. Buiten enkele experimentele technieken inzake behandeling van baggerspecie worden er geen echte verwerkingstechnieken gebruikt. De grote knelpunten zijn:

- de slechte kwaliteit van het slib. Dit noodzaakt meer en meer tot milieuvriendelijke berging;
- kwalitatieve controle en normering: systematische controle en een objectief klassifikatie-systeem bestaan nog niet;
- de grote ruimtebehoefte: op het gewestplan is geen ruimte voorzien. Toch is er jaarlijks een behoefte aan enkele honderden hektaren;
- gebrek aan operationele verwerkings- en/of rekuperatietechnieken.

Zuiveringsslib wordt vooral gestort (40%) een belangrijk deel wordt verbrand (21%), de rest (29%) komt in de landbouw terecht. Voor dit gebruik is er nood aan duidelijke normering. Een deel van het slib van de waterwinningsbedrijven wordt gewoon geloosd in de riolering samen met het spoelwater.

Veel septisch materiaal gaat rechtstreeks, zonder controle, naar de landbouw, een ander deel gaat naar W.Z.I.'s, waar het (gedeeltelijk) omgezet wordt tot zuiveringsslib. Toch wordt er ook heel

wat illegaal geloosd, onder andere omwille van de te geringe verwerkingscapaciteit in de W.Z.I.'s. Rioolkolkslib wordt voornamelijk gestort op klasse II-storten, vaak echter ook gewoon gedumpt op braakliggende terreinen. Kwaliteitscontrole is kwasi onbestaande.

Voor de mestoverschotten opteert men in het mestdecreet voor een mestbank (vervoer van overschotgebieden naar tekortgebieden).

De afvalolieverwijdering gebeurt nog voor een belangrijk deel op illegale wijze. Er is een groot gebrek aan inzicht in de sector. De 29 erkende ophalers beschikken over 14 vergunde installaties voor verwijdering. Regeneratie van de olie gebeurt onvoldoende. Vaak worden allerlei afvaloliesoorten met elkaar vermengd en verbrand, vooral in kleinschalige verbrandingsinstallaties, onder andere bij tuinders.

De rekuperatie van voertuigwrakken verloopt bevredigend. Een gedeelte wordt als nog bruik-

bare onderdelen gerecupereerd, de bestaande shredderkapaciteit is ruim voldoende voor de verwerking van de wrakken. De verschillende restfrakties (schroot, rubber, kunststof, shredder, akku's, afvalolie) worden apart verwerkt. Sommige frakties zijn echter beter rekupereerbaar dan andere.

De rekuperatie van metalen, zowel ferro (ijzer) als non-ferro (koper, aluminium, zink, lood) is goed te noemen. Bijna alle schroot wordt gerecupereerd maar er is onvoldoende verwerkingscapaciteit.

De rubberrekuperatie komt zeer moeilijk op gang. De voorraad rubberbanden groeit dan ook.

De inzameling van akku's verloopt niet optimaal. In Vlaanderen is er 1 verwerker actief. Lood wordt gerecupereerd, het zuur wordt geneutraliseerd. Relevante gegevens met betrekking tot rekuperatie, opslag en export bestaan er echter niet. Een deel komt bij het gewone bedrijfsafval terecht, een ander deel wordt op ongecontroleerde wijze verwerkt. Hoewel globaal gezien de rekupe- ratie bevredigend is, heeft de sek- torene negatieve imago door de vele illegale bedrijven die zich bezig- houden met de inzameling en sloop. Milieuhygiënisch en plano- logisch bevinden vele bedrijven zich in een slechte situatie. Het bewerken en verwerken van de wrakken door deze bedrijven in functie van de latere rekuperatie wordt nauwelijks gestimuleerd. Door het groeiende aandeel van kunststoffen in de wrakken wordt de shredderactiviteit minder en minder rendabel. De hoeveelheid shredderafval neemt immers toe.

Het meeste bouw- en sloopafval wordt gestort, vooral op klasse III-storten. De bestaande capaciteit is ruim voldoende. Het aantal breek- en zeefinstallaties neemt toe, zodat

ook de rekuperatie belangrijker wordt. Het rechtstreeks herge- bruik (ophoging van terreinen) blijft eveneens belangrijk.

Ziekenhuisafval wordt voornamelijk verbrand (62%), circa 7% in eigen verbrandingsovens, 22% wordt gestort, en 16% van het niet- specifieke afval wordt gerekupe- reerd.

Besluit

Alle voorgaande cijfers en getallen bewijzen maar één ding. De evolu- tie gaat nog steeds in de verkeerde richting. De hoeveelheid afval blijft verder stijgen. Hoewel de verwerking en verwijdering voor- lopig nog verzekerd is, zijn er heel wat knelpunten. Als voornaamste kunnen we opsommen:

- De integrale inzameling (nog steeds het meest toegepast) leent zich zeer moeilijk voor verdere re- cyclage en rekuperatie.
- De resterende stortcapaciteit,

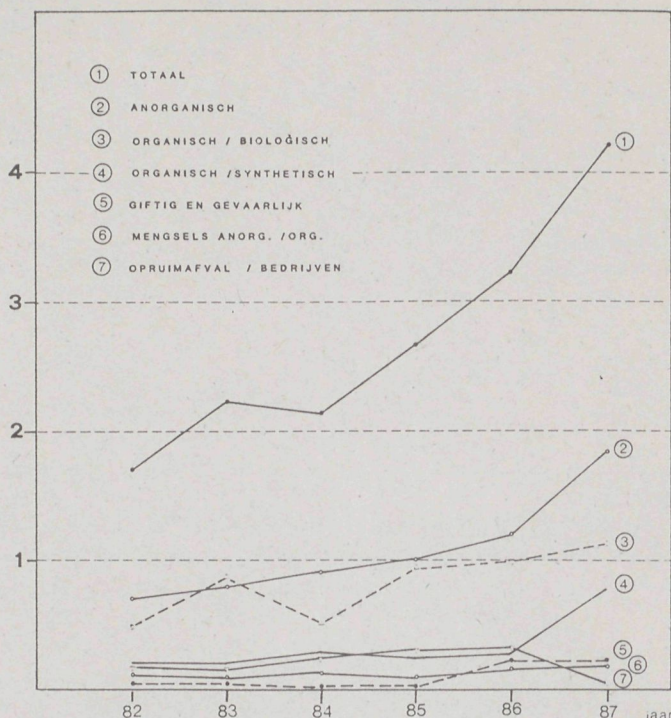
uitgezonderd klasse III, wordt in versneld tempo opgebruikt.

- In sommige regio's is nu reeds gebrek aan klasse II-storten voor huisvuil.
- De sektor van recyclage en rekuperatie bevindt zich voor een groot gedeelte in de marginale sfeer. Illegale praktijken zijn sche- ring en inslag (bij voorbeeld ver- werking van afvalolie).
- Kennis en arbeidsomstandighe- den zijn vaak ondermaats.
- Inzake preventie staan we nog nergens.

Het is duidelijk dat zonder een ver- doorgedreven preventie- en recy- klagebeleid, het afvalprobleem niet oplosbaar is. Integendeel, de bestaande milieu-onvriendelijke verwerkingscapaciteit (verbran- dingsovens, storten) zal verder moeten groeien. Een radicale om- mekeer van het milieubeleid is dan ook een noodzaak.

Bruno Wens

MILJOEN TON



Grafiek : Evolutie van de melding van industriële afvalstoffen tijdens de periode 1982-1987, Vlaams gewest.

De Vlaamse vuilniszak moet afvallen

Voorstelling ontwerp Vlaams afvalstoffenplan 1991-1995

De Openbare Afvalstoffenmaatschappij voor het Vlaamse Gewest heeft de konfrontatie aangegaan met de steeds groeiende afvalberg. Zij heeft een lovenswaardige poging gedaan om voor de komende 5 jaar een planning op te stellen om het afvalprobleem te beheersen. Hoewel de doelstellingen van het plan bijna volledig kunnen worden onderschreven, blijken de konkrete maatregelen niet altijd konform met deze doelstellingen. In dit artikel pogen we ons te beperken tot een bespreking van de inhoud van het ontwerp-afvalstoffenplan 91-95.

Doelstellingen

OVAM vertrekt van de filosofie dat een duurzame oplossing voor het afvalprobleem enkel kan worden bereikt door een integrale aanpak van de gehele keten van produktie over konsumptie tot de uiteindelijke verwijdering van het produkt. Zo worden brongerichte (beperken van grondstoffen- en energieverliezen) en effectgerichte maatregelen (beheersen van optredende verliezen) noodzakelijk geacht.

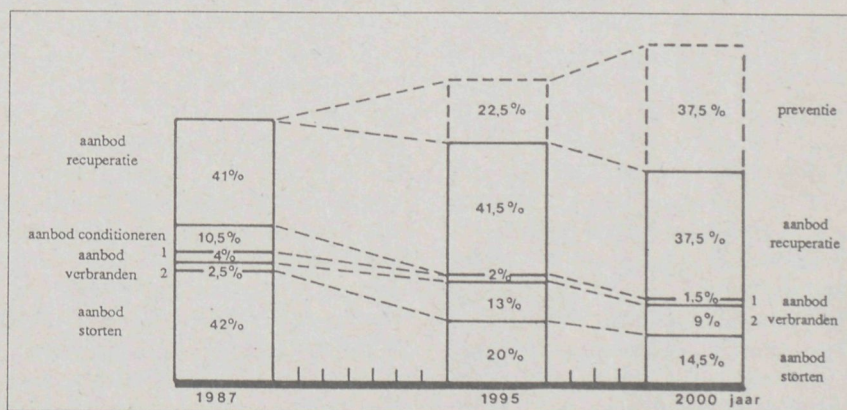
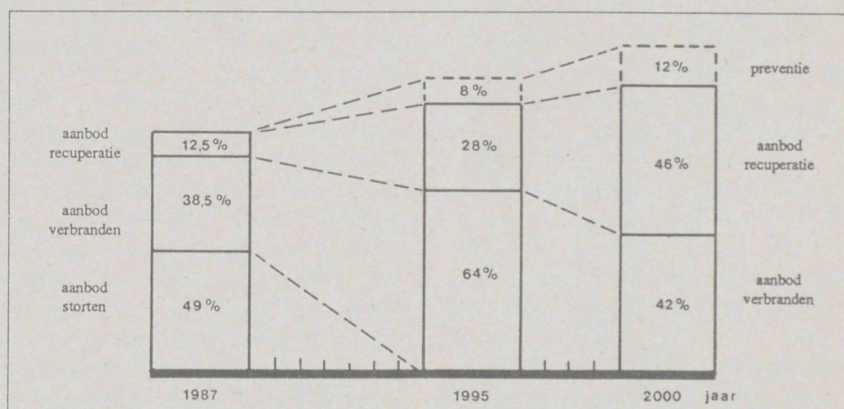
Het hoofddoel van het afvalbeleid is dan ook: preventie en reku-peratie. Het afval dat daarna toch nog ontstaat moet op een milieuhygiënisch verantwoorde wijze worden verwijderd zonder gevolgen voor de toekomstige generaties.

Dit veronderstelt:

- een kwantitatieve beheersing: afvalvoorkoming en reku-peratie moeten bij ieder initiatief centraal staan.
- kwalitatieve beheersing: afval moet aan de bron worden gescheiden in functie van de latere nuttige toepassingen.
- een evenwichtig en geïntegreerd beleid: alle initiatieven moeten op elkaar zijn afgestemd en gefaseerd worden ingevoerd. De lasten moeten evenwichtig worden verdeeld tussen overheid en privé-sektor. Zo kan een voldoende efficiëntie (financieel, ruimtelijk en technologisch) worden bereikt. De konkrete doelstellingen van het

plan zelf, die vertrekken van deze basisopties, kunnen in drie ingedeeld worden: preventie en reku-

peratie, van het afval, milieuhygiënische verwijdering en het beheersen van de afvalstromen.



Prognoses OVAM:

Door de sterke groei voet die wordt verondersteld in het plan ($\pm 5\%$) blijft de hoeveelheid huishoudelijk afval (boven) verder stijgen, zelfs na 1995. De hoeveelheid industrieel afval (onder) daalt wel lichtjes. De meeste winst wordt duidelijk van reku-peratie verwacht.

Preventie en recuperatie van het afval

Op het einde van de planperiode in 1995 moeten de doelstellingen vermeld in de figuur worden gehaald. Preventie moet komen van schonere technologie (milieuvriendelijke produkten en processen) en een veranderde mentaliteit bij producent en konsument. Inzake kwalitatieve beperking moet er een maximale vervanging gebeuren van milieubelastende stoffen door minder milieubelastende stoffen.

Scheiding aan de bron moet worden georganiseerd en nieuwe recyclingcapaciteit moet voor een aantal afvalsoorten worden gecreëerd, dit om recuperatie beter mogelijk te maken. Daarnaast moet de marktpositie van gerecupereerde produkten worden verbeterd. Nu reeds bestaan er afzetproblemen voor glas en papier. De overheid neemt hiertoe ondersteunende maatregelen, zowel financieel als regelgevend (normen voor nuttig gebruik, acceptatiecriteria voor storten).

Milieuhygiënische verwijdering

De volledige restfractie van het huishoudelijk afval moet tegen einde 1995 worden verbrand, rechtstreeks storten wordt verboden. De vrijkomende energie wordt zo veel mogelijk gerecupereerd. De verbranding moet hierbij voldoen aan de strengste normen (TA-Luft). Om de kosten te drukken is grootschalige verbranding in vijf samenwerkingsverbanden noodzakelijk. Er mogen echter geen kwantiteitsgaranties worden geëist door de uitbaters van verbrandingsovens, preventie en recuperatie hebben voorrang. Storten wordt beperkt tot de niet-recupereerbare en niet-brandbare frakties van het afval. Voor milieubelastende stoffen moeten maximale milieubescherpende maatregelen worden genomen: isoleren, beheersen en controleren, storten in veilige gebieden wat betreft waterwinning. De overheid moet een dominante positie verwerven wat de stortactiviteiten

betreft.

Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging moeten worden voorkomen, bestaande "black points" moeten worden gesaneerd om verdere milieuschade te beperken.

Beheersen van de afvalstromen

Gezien de controle-moeilijkheden wordt geselecteerd voor het maximaal verwerken van afval in de regio waar het ontstaat. Een globale Europese strategie is hiervoor noodzakelijk.

Konkrete maatregelen

Preventie en recuperatie: stimuleren en onderzoeksbevordering.

Bijna alle maatregelen hebben betrekking tot het ondersteunen van onderzoek en verspreiden van informatie. Een doorlichting van alle produktiesystemen per bedrijfssector is voorzien. Men wil "op korte termijn" een afvalboekhouding invoeren. Selektieve investeringssteun (voor schone technologie) is ook voorzien.

Met de verpakkingindustrie is een overeenkomst (een konvenant) afgesloten, waarbij deze sector tegen einde 1990 een concreet plan zal uitwerken waarin preventiemaatregelen en recuperatiedoelstellingen worden uitgewerkt. Milieuheffingen stimuleren preventie, als ze tenminste hoog genoeg zijn. Een substantiële verhoging van deze heffingen wordt echter pas na 1992 voorzien. Deze maatregelen zijn dus weinig concreet en hebben geen echte timing.

Pas tegen eind '95 voorziet men de veralgemeende invoering van de selektieve inzameling van huisvuil, dit in minstens 3 frakties: groente-, fruit- en tuinafval, droge restfractie en klein chemisch afval. Dit laatste moet reeds tegen eind '92 apart worden ingezameld. Er wordt eveneens een aanvaardingsplicht opgelegd aan sommige producenten. Zij zijn verplicht om bepaalde produkten terug te nemen na gebruik (bij voorbeeld autobatterijen, industriële afvalolies). Een uitbreiding van het

aantal containerparken moet er voor zorgen dat iedereen binnen een straal van 7 km er terecht kan. OVAM subsidieert dit voor 60%. Per provincie wordt minimaal 1 sorteer- en konditioneerinstallatie voorzien.

Er worden duidelijke normen voor nuttige toepassingen uitgewerkt (onder andere voor vliegias, zuiveringsslib, metallurgische slakken, baggerslib en dergelijke).

Het zelf komposterende wordt aangemoedigd, bij voorbeeld bij het aankopen van een compostvat, verhakselaars moeten zorgen voor maximale valorisatie van het snoeihout.

De bestaande komposteringsinstallaties moeten maximaal benut worden, in het Antwerpse komt een proefinstallatie van het DRANCO-type (droge anorganische kompostering).

De recyclingsector moet uitgroeien tot een volwaardige industrie. OVAM heeft hiertoe reeds, in samenwerking met de sector, een recycling-actieprogramma opgesteld. Voor eind 1992 moet een volledig actieprogramma per soort afvalstof in werking treden. Vooral kwaliteitsaspecten van de gerecycleerde afvalstoffen en marktonderzoek en -ondersteuning krijgen hierbij veel aandacht. Het valt opnieuw op dat concrete plannen nog uitblijven of zeer vaag zijn. Er is geen concrete timing en de voorstellen gaan niet ver.

Milieuhygiënische verwijdering: grootschalig verbranden.

In het plan wordt gekozen voor verbranding als oplossing voor de restfractie. Rechtstreeks storten van huisvuil en van recupereerbaar (of brandbaar) industrieel afval wordt op termijn verboden. Er is een volledig scenario uitgewerkt waarin de sluiting van de bestaande verbrandingsovens wordt gekoppeld aan de uitbouw van enkele nieuwe grote ovens. De basis voor de scenario's is de creatie van 5 nieuwe samenwerkingsgebieden (waarschijnlijk de 5 provincies, maar een andere inde-

ling is ook mogelijk) met telkens 1 grote verbrandingsinstallatie. Per gebied wordt een concreet investeringsprogramma opgesteld. De krachtlijnen van deze planning zijn:

- planmatige aanpak van de afvalverbranding op Vlaams niveau;

- grootschalige verbranding;
- energierecuperatie, vooral door elektriciteitsproductie.

Deze aanpak beoogt de kosten (op Vlaams niveau) te minimaliseren. In tegenstelling met de maatregelen in verband met preventie en recuperatie is dit facet al wel concreet uitgewerkt. Bovendien wordt een planning opgesteld voor een periode van 20 jaar, daar waar het plan maar voor 5 jaar (91-95) geldig is.

En het storten?

Een definitief uitvoeringsplan wordt pas afgewerkt tegen einde 1995. Hierin komen de volgende elementen aan bod.

De noodzakelijke stortcapaciteit wordt gepland, evenals de optimale schaalgrootte, het aantal en de verspreiding van de storten, hoe ze optimaal kunnen worden beheerd, uniforme acceptatiemodaliteiten en tarieven, milieuhygiënische voorschriften, het toezicht op en de financiering van de storten.

In afwachting wordt voor de periode 91-95 het volgende voorzien: -klasse I-storten: per provincie, komt er een door de overheid gecontroleerd klasse I-stort dat voor iedereen toegankelijk is. (Zonnebeke, Gentse Kanaalzone, Hoge Maey, Remo-Houthalen)

-klasse II-storten: per provincie blijft er (minstens) een klasse II-stort over. Enkel hydrologisch veilige sites komen hiervoor in aanmerking, dit wil zeggen dat volgende storten enkel nog afgewerkt worden: Malle, Meerhout, Olen, Maaseik, Dendermonde, Lubbeek, Tielt-Winge.

-klasse III-storten: slechts een beperkt aantal sites mogen tegelijk uitgebraat worden. De rest wordt

afgewerkt of omgezet tot klasse II-stort. Opvullen van waterplassen wordt nog toegestaan voor dringend landschapsherstel, enkel met strikt inerte stoffen.

-monostorten: enkel niet-rekupererbare bulkafvalstoffen mogen nog op deze stortplaatsen terecht komen, dit aan dezelfde voorwaarden als waaraan klasse I-storten zullen moeten voldoen.

Met uitzondering van de monostorten is de algemene leidraad dat er geen bedrijfsgebonden stortplaatsen mogen voorkomen. Iedereen moet er terecht kunnen, uiteraard enkel met afvalstoffen waarvoor het stort vergund is.

De aanpak van verontreinigde sites gebeurt op een gefaseerde wijze (inventarisatie - saneringsonderzoek - uitvoering). Geldgebrek zal de uitvoering echter beperken tot enkele zeer dringend te saneren sites. Men zal wel proberen meer beroep te doen op de aansprakelijke "derde".

Bijzondere afvalstoffen

In dit ontwerpplan staan nog maar weinig concrete maatregelen vermeld voor het oplossen van de problematiek van de bijzondere afvalstoffen. Hiervoor is het wachten op de afzonderlijke uitvoeringsplannen die per afvalsoort worden opgesteld. Enkel de krachtlijnen van deze plannen zijn reeds aangegeven.

Beperkingen

Een herziening van het afvalstoffendekreet is nodig opdat een juridisch instrumentarium wordt

gekreëerd voor de preventie- en recuperatiemaatregelen die worden voorzien in het plan. Er komen strengere straffen en de milieuheffing op produkten of produktiewijzen wordt ingevoerd.

Op kortere termijn moeten enkele uitvoeringsbesluiten worden gerealiseerd onder andere inzake storten en verbrandingsinstallaties, selectieve inzameling en afvalolie.

Een aantal instrumenten buiten het toepassingsgebied van het afvalstoffendekreet moeten worden gekreëerd. Men denkt aan:

- * investeringssteun voor milieuvriendelijke maatregelen;
- * produktheffingen en belastingen om milieuvriendelijk gedrag te stimuleren;
- * stofstatiegeldsystemen voor potentieel vervuilende produkten.

OVAM zal meer aandacht besteden aan afvalpreventie en -recuperatie. Vermits hierbij de volledige productie- en konsumptieketen moet worden beheerst, is een uitbreiding van haar middelen en instrumenten nodig.

Om het voorgestelde plan uit te voeren, zijn meer middelen absoluut noodzakelijk. Deze komen grotendeels van de milieuheffingen die vorig jaar reeds sterk verhoogd werden en die na 1992 opnieuw zullen stijgen. In de tabel is de kostenraming van het ontwerpplan weergegeven. Er worden geen extra middelen voorzien voor de finale verwerking (verbranden of storten).

Bruno Wens

	miljoen BF/jaar
<i>Preventie</i>	541
<i>Scheiding aan de bron en selectieve inzameling</i>	350
<i>Rekuperatie</i>	600
<i>Sensibilisering</i>	100
<i>Sanering van de verontreinigde sites</i>	300
Totaal	1891

Raming van de noodzakelijke financiële middelen voor de realisatie van een afvalbeleid (in miljoenen BF, per jaar)

Preventie in rook gesmoord

Op het eerste gezicht heeft OVAM begrepen dat de afvalstoffenproblematiek de laatste jaren duidelijk in een stroomversnelling terechtgekomen is. In het nieuwe afvalstoffenplan poogt men de klemtoon te verleggen naar preventie en recycling, zoals blijkt uit de vooropgestelde hoofddoelstellingen: integraal sektorbeheer, het sluiten van produktieketens, de integrale aanpak van milieuvraagstukken enzomeer. Wanneer we deze mooie abstracte begrippen toetsen aan de verschillende actieprogramma's blijken de beoogde konkrete maatregelen duidelijk niet ver genoeg te reiken om een fundamentele oplossing van ons afvalprobleem te realiseren.

Het mooiste bewijs hiervan ligt in de door OVAM uitgetekende prognoses voor het huishoudelijke afval. Ondanks het aangekondigde preventiebeleid houdt OVAM rekening met een belangrijke stijging van de totale hoeveelheid jaarlijks te verwerken huishoudelijk afval. In het jaar 2000 verwacht men hiervan 18% meer dan in 1987. Voor industriële afvalstoffen voorziet men wel een daling van het aanbod. Toch wordt expliciet vermeld dat "de totale definitief te verwijderen hoeveelheid afval op korte (?) termijn niet of nauwelijks kan afnemen". Hierbij dient vermeld dat het zicht op de evolutie van het industrieel afval nog te veel vertroebeld wordt door een onvoldoende respons van de bedrijven op de plicht tot het melden van de afvalproduktie.

In het algemeen kan dus gesteld worden dat de beoogde preventie-maatregelen manifest ontoereikend zullen zijn. De vermelde knelpunten voor de uitbouw van een slagkrachtig preventiebeleid zijn wellicht terecht, maar volgens ons niet onoverkomelijk. OVAM schermst te gemakkelijk met het argument dat men terzake nog onbevoegd is en dat bepaalde oplossingen moeten komen van andere ministeriële departementen of dat vooraf in E.G.-perspektief afspraken moeten gemaakt worden. Hoewel de afvalproblematiek zich via de preventie meer en meer als een produktie- en konsumptieprobleem aandient,

moet OVAM ook in deze materie volop haar verantwoordelijkheid opnemen en met volle kracht streven naar instrumenten die voor een vernieuwd afvalbeleid onmisbaar lijken te worden. Produkt- en produktienormen, eisen inzake duurzaamheid en de uitbouw van statiegeldsystemen zijn hierin van primordiaal belang. OVAM kan dit niet alleen, maar mag hierdoor niet bijdepakken blijven zitten. De afvalstoffenmaatschappij moet de beleidsmensen en de bevolking blijven overtuigen van de nood aan dergelijke maatregelen zodat van overheidswege de gepaste initiatieven worden genomen, de bevolking het nut inziet van een gewijzigd konsumptiepatroon en de bedrijven overgaan op meer zuivere produkten en produktiemethoden.

Verpakking

Bij gebrek aan parate kennis beperkt men zich tot een vijfjarige studieperiode. Het enig konkreet element inzake voorkoming zijn de vrijwillige overeenkomsten met bepaalde bedrijfssektoren. Wanneer men de "kaderkonvenant" met de verpakkingindustrie analyseert, blijkt alles er op te wijzen dat men zich beperkt tot initiatieven in verband met recycling en hergebruik. Van preventie in de enge zin van het woord - de reductie van de geproduceerde hoeveelheid verpakkingsmateriaal - is echter geen sprake. Hierdoor kan de verpakkingindustrie onbezorgd op zijn huidig peil

blijven produceren zonder zelfs de produktie van zwaar milieubelastende produkten zoals PVC te moeten beperken.

Bovendien mag recycling niet leiden tot het ongecontroleerd verspreiden van afvalstoffen waar residu's van giftige stoffen worden in aangetroffen. We denken hierbij aan het gebruik van met zware metalen vervuuld vliegglas dat in cementprodukten wordt verwerkt.

Hoewel het luik selectieve ophaling en recycling al iets beter is uitgewerkt dan de preventie, blijft men ook in deze sektor bij fakultatieve maatregelen en zullen we nog tot 1992 moeten wachten alvorens per soort afval een (konkreet?) recycling-actieprogramma in werking zal treden.

Slib

Voor een aantal zeer belangrijke afvalproblemen zoals afvalolie, bagger- en zuiveringsslib wordt zelfs helemaal geen oplossingsscenario voorgesteld. Het gebrek aan een brongericht milieubeleid en het opteren voor end-of-the-pipe infrastructuur vindt zijn weerslag in de prognoses voor deze afvalstoffen.

De verwijdering van zwaar vervuuld baggerslib en slib uit zuiveringsinstallaties wordt ongetwijfeld het afvalprobleem van het komend decennium. Dit blijkt uit de onzalige plannen om de laatste Scheldeschorren op Vlaams grondgebied met bagger op te spuiten. Ook de als een monster

van Loch Ness steeds opduikende plannen voor een afvaleiland zijn daar een duidelijk symptoom van.

Verbrandingsovens

Naast het zwakke preventie- en recyclagebeleid staat een ijzersterk "Masterplan verbranding met energierecuperatie". Aangezien het rechtstreeks storten in 1995 moet afgelopen zijn, zal in datzelfde jaar volgens het ontwerpplan 64% van ons huishoudelijk afval verbrand worden! Om dit te realiseren plant OVAM een verdubbeling van de verbrandingskapaciteit. Het ontwerpplan anticipeert op de te verwachten kritiek door te stellen dat er geen garanties zullen gegeven worden over minimaal te leveren hoeveelheden afval en dat nieuwe capaciteit enkel uitgebouwd wordt indien de behoefte cijfermatig is aangetoond. Aangezien OVAM bij het berekenen van de nodige verbrandingscapaciteit uitgaat van de vermelde prognoses met zwakke preventie- en recyclagevooruitzichten moeten we toch vrezen dat indirecte garanties over hoeveelheden worden gegeven. Bovendien kan niet ontkend worden dat de jaarlijkse investering van 1 tot 2 miljard frank een ernstige hypoteek vormt op de uitbouw van een degelijk preventie- en recyclagebeleid.

Het door de privé-holding te investeren kapitaal zal hoe dan ook moeten renderen en verbrandingsovens renderen niet indien teveel afval vermeden of gerecycled wordt. Er zou immers minder te verbranden zijn en de brandbaarheid ervan zou dalen. Zou het economisch gezien niet veel voordeliger zijn deze geldsommen te investeren in infrastructuur voor selectieve ophaling en recyclage in plaats van ons de komende decennia op te scheppen met grote verbrandingsinstallaties?

Want wat is het nut van verbranden: een relatief geringe reductie in kwantiteit. Slechts de helft van het afval dat in de ovens verdwijnt zou effectief brandbaar zijn. Bo-

vendien worden niet alle toxische stoffen door de verbranding afgebroken en is geen enkel rookzuiveringssysteem in staat om alle milieubelastende stoffen uit de lucht-emissies op te vangen. Bovendien moeten dit vlieg-as en de restanten van de verbranding toch nog gestort worden, onder strenge controle weliswaar, gezien de hoge concentratie aan giftige stoffen.

Het probleem wordt dus enkel verschoven. Waarom dan nog opteren voor grootschalige verbranding? De energierecuperatie kan toch onmogelijk het verlies aan grondstoffen en de onvermijdelijke uitstoot aan gevaarlijke stoffen goedmaken? Bovendien is deze energierecuperatie zeer relatief. Door recyclage kan meestal veel meer energie bespaard worden. Uit een door OVAM zelf uitgevoerd pilootproject te Diepenbeek is gebleken dat mits een verantwoorde investering veel hogere preventie- en recyclagecijfers kunnen worden gerealiseerd dan vooropgesteld in de algemene OVAM-prognoses. Indien, eventueel met het geld voor de nieuwe verbrandingsovens, de aanpak uit dit project zou worden doorgetrokken naar gans Vlaanderen, moet de (te verbranden?) restfractie kunnen teruggedrongen worden tot 20% van de huidige hoeveelheid te verwijderen huishoudelijk afval. In dit geval moet de huidige verbrandingscapaciteit zeker volstaan, hoewel we ons kunnen afvragen of het nog nuttig is om te trachten deze restfractie met lage calorische waarde te verbranden.

Centen

Wat de verdeling van de financiële middelen betreft is de milieubeweging blij verrast te kunnen lezen dat de opbrengst van de milieuheffingen integraal zal besteed worden aan de uitbouw van preventie en recyclage. De uitbouw van andere verwijderingsinfrastructuur zoals stortterreinen en verbrandingsovens komt dus volledig op de rekening van de afvalproducent die daarbovenop

een heffing zal moeten betalen. Naast de heffingen op de verwerking van afval moeten ook dringende heffingen worden ingevoerd op produkten die gevaarlijke en milieubelastende stoffen bevatten. Dit in afwachting van een absoluut verbod op het gebruik van deze stoffen. De opbrengst van de heffingen moet in de eerste plaats toekomen aan de gemeenten die inzake preventie en recyclage een primordiale rol hebben te vervullen en daarvoor financiële steun moeten krijgen, onder andere voor het organiseren van een selectief ophalingssysteem.

Sensibilisering en handhaving

Een vernieuwd afvalbeleid staat nergens zonder een degelijke sensibilisering en handhaving. Over deze twee cruciale punten blijft het ontwerpplan opvallend vaag en bondig. OVAM neemt op dit punt weinig of geen nieuwe engagementen. Het voorbeeld van Diepenbeek bewijst nochtans de noodzaak aan een intensieve en continue sensibilisering, indien men meer afval wil voorkomen en recupereren.

Inzake handhaving zal men er moeten voor waken dat de oprichting van de nieuwe centrale milieu-inspectie niet tot gevolg heeft dat belangrijke door OVAM verzamelde ervaring en gegevens zouden verloren gaan.

Strengere normen en hogere heffingen doen ons immers verwachten dat de inspectiediensten meer en meer zullen te maken krijgen met sluikstorten en slukverwerken. Haperingen in het toezicht moeten zeker vermeden worden.

In het algemeen mogen we besluiten dat dit zogenaamde preventie- en recuperatieplan in essentie op korte termijn enkel de optie verbranding concreet uitwerkt. Dit ontwerp-afvalstoffenplan moet tijdens de fase van het openbaar onderzoek hoognodig bijgestuurd worden in de richting van een slagkrachtig preventiebeleid.

Rik De Baere

Proper produceren kan renderen

Uit voorgaande artikels is duidelijk af te leiden dat we anno 1990 te kampen hebben met een heus afvalprobleem. Een probleem dat helaas niet oplosbaar is door de toepassing van de alom aanvaarde stelling "de vervuiler betaalt", omdat dit principe vertrekt van een verkeerd uitgangspunt. Er wordt immers toestemming gegeven te vervuilen mits men betaalt, ongeacht de schade die de verontreiniging berokkent aan ecosystemen of de volksgezondheid. Het voorkomen van afval is de enige manier om de bijhorende nadelige gevolgen te vermijden.

Ondanks het feit dat preventie reeds 5 jaar geleden als prioriteit vermeld werd in het afvalstoffenplan van OVAM, is er tot in 1990 niets daadwerkelijk veranderd met betrekking tot het preventiebeleid in bedrijven. Toch zijn de laatste jaren een aantal landen op dit vlak aktiever geworden. De evoluties die zich recentelijk afspelen worden even onder de loep genomen.

De toepassing van het preventieprincipe in de industriële wereld is voor vele bedrijven verre van vanzelfsprekend, want men is er vaak niet mee bekend. Hiervoor kan met de vinger gewezen worden naar de overheid (dit is onder andere de rol van OVAM), die te weinig initiatieven neemt om preventie te stimuleren. Zo kan via de milieuvergunning het bedrijf verplicht worden preventie-opties te voorzien, anderzijds moeten de reële kosten (=internalisering van de externe kosten) worden aangerekend bij de procesemissies en de verwerking van afvalstoffen, wat nog steeds niet gebeurt. Een dergelijke voorlichting is een andere vereiste.

Ook moet men met de vinger wijzen naar de bedrijven: zij leveren immers weinig inspanningen om het afvalprobleem op hun eigen terrein te onderzoeken.

Toch geldt het begrip preventie als een prioriteit voor een adequaat afvalbeleid. Van naderbij bekeken

komt men echter tot de vaststelling dat konkrete maatregelen vaak ontbreken.

Dat de gepaste alternatieven of technieken niet een-twee-drie uit de mouw worden geschud, wordt grif toegegeven. Het vergt inderdaad een serieuze inspanning om haalbare preventieve maatregelen uit te knobbelen. Bijgevolg moet er een bewuste keuze gemaakt worden om een preventief beleid te voeren.

De laatste jaren werden toch de eerste stappen gezet, met name in de Verenigde Staten, de Skandinavische landen (Zweden, Denemarken) en recentelijk in Nederland en België.

Het begrip preventie

De interpretaties die aan dit begrip worden gegeven zijn zeer omvangrijk. Een voorbeeld: "preventie is het ten volle benutten van de mogelijkheden emissies en andere milieu-aantastingen te beperken", wat "ten volle benutten" koncreet ook moge weze. (1)

Volgens de Raad voor het Milieu en Natuuronderzoek (R.M.N.O.) betekent preventie "het nodige aanpassen aan processen en produkten zodat er sprake is van een efficiënt grondstoffen- en energieverbruik, een effectieve vermindering van het vrijkomen van afvalstoffen en een wenselijke vermindering van het vrijkomen van milieuverontreiniging in een of meer fasen van de goederenpro-

duktieketen". (2)

Belangrijk is dat prioriteit gegeven wordt aan het voorkomen van ontstaan van afval (in vaste, vloeibare of gasvormige toestand), gezien dit preventiever is dan de benaderingswijze waarbij de klemtoon gelegd wordt op een milieuvriendelijke afvalverwijdering. Dit onderscheid komt echter niet duidelijk tot uiting in de eerste definitie, waar de invulling van afvalpreventie volledig vrijblijvend is. Een scherpe definitie geven, blijft echter een moeilijke zaak omdat preventie nu eenmaal een dynamisch begrip is, afhankelijk van de tijd. Toch kan algemeen gesteld worden dat preventie inhoudt dat actief geanticipeerd wordt op een te verwachten milieuprobleem. Bij voorbeeld door in de ontwerpfasen van een produkt of een produktieproces met de milieuaspecten (in produktie-, gebruiksen afvalfase) rekening te houden (3).

Naar een koncreet preventiebeleid voor bedrijven

De milieuaspecten die inherent verbonden zijn aan bedrijven, kunnen grosso modo worden ingedeeld in 4 categorieën.

- 1) direkte emissies (naar water - lucht) tijdens de produktiefase
- 2) milieuaspecten van het gebruik van energie (emissies) en grondstoffen (uitputting en emissies)
- 3) milieuaspecten van afval dat het bedrijf verlaat (verwerking)

4) milieu-aspekten van produkten in gebruiks- en afvalfase.

Heel konkreet kan preventief ingegrepen worden op deze 4 aspecten en allerlei benamingen voor een dergelijke aanpak schieten uit de grond: "Best Technical Means Available", "Best Available Technology" (B.A.T.), "Pollution Prevention and Waste Reduction", "Clean Technology".

Reeds in 1984 in Bremen tijdens de eerste Noordzeekonferentie werden de eerste 2 termen vernoemd en aanvaard als principe om de vervuiling van de Noordzee een halt toe te roepen. De interpretatie van deze begrippen bleef echter vrijblijvend, gezien een konkrete en duidelijke invulling hiervan ontbrak. In 1987 (Londen, tweede Noordzeekonferentie) werd deze lakune opgevuld door de "economische beschikbaarheid" aan te halen als criterium voor de introductie van een preventiegerichte techniek, met als gevolg dat het beleid in een zekere richting gestuurd wordt.

Objektief gezien kan in elk geval gesteld worden dat de eerste 2 begrippen (B.T.M.A. en B.A.T.) refereren naar technieken die afvalstromen behandelen in die zin dat de vooropgestelde milieu-kwaliteitsnormen kunnen gehaald worden binnen een aanvaardbaar budget. Een associatie met "end-of-the-pipe" technieken is hier terecht. Bijgevolg kan gesteld worden dat de toepassing van deze technieken geen direkte bijdrage levert aan preventie-sensu stricto, eerder betreft het een verschuiving van de verontreiniging naar andere kompartimenten. "Clean Technology" gaat een stap verder: er worden namelijk fundamentele veranderingen ingevoerd in het produktproces, maar het oriënteert zich nog niet op een produktiebeleid. Dit is wel zo bij de "Low or Non Waste Technology" waar de milieu-aspekten van het produkt ook beschouwd wor-

den.

Tenslotte reikt de "Pollution Prevention and Waste Reduction"-benadering het verst, gezien ook niet-technologische aspecten in rekening gebracht worden. Het gaat namelijk om een steeds verdergaande, systematische en geïntegreerde aanpak zodat een minimum aan afval en emissie bekomen wordt. Deze laatste benadering (ontstaan in de Verenigde Staten) wordt vrij recent gehanteerd in een aantal Europese landen. De vertaling luidt: "Afval en Emissie Preventie" (A.E.P.), en betekent konkreet: een georganiseerde, veelomvattende en voortdurende inspanning om de produktie van afval en emissies systematisch te beperken en/of de milieuschadelijkheid ervan te verminderen (4).

Bovendien is uiteen internationaal netwerk van A.E.P.-projekten gebleken dat een A.E.P.-beleid naast de gunstige milieu-effecten ook economische voordelen oplevert. Er worden verschillende stadia onderscheiden wat betreft de praktische uitwerking van A.E.P.-koncepten:

1. Planning en organisatiefase

Het A.E.P.-koncept wordt geïntroduceerd in het bedrijf. Hierbij is het van primair belang dat het bedrijf en het management overtuigd worden van de voordelen en de noodzaak tot preventie over te gaan.

Een goed funktionerend projectteam dat de initiatieven met betrekking tot preventief handelen bij alle medewerkers bewust en actief stimuleert is een eerste vereiste voor het slagen van een dergelijk initiatief. De bedrijfsleiding en het produktiepersoneel worden beiden erbij betrokken om zoveel mogelijk preventiemogelijkheden te identificeren.

2. Inventarisatiefase

In deze fase worden gegevens verzameld over het bedrijf en zijn processen, waaruit een probleem-

analyse gedistilleerd wordt:

- a) inventarisatie van grond- en hulpstoffsgebruik;
- b) inventarisatie van alle afvalstromen en emissies;
- c) overzicht van produktieprocessen en produkten;
- d) overzicht van alle kosten die hiermee gepaard gaan.

3. Assessmentfase

In deze fase gebeurt een probleembeoordeling waaruit de keuze tot ingreep afgeleid wordt. Aan de hand van materiaalstromen doorheen het bedrijf worden de preventie-opties geselecteerd.

In eerste instantie worden reeds goede resultaten geboekt door een "good-housekeeping". Dit houdt in dat zo zorgvuldig mogelijk wordt omgegaan met grondstoffen en energie, dat verspillingen en lekken worden tegengegaan, dat de werkplanning verbeterd wordt zodat het produktieproces efficiënter kan verlopen. Alhoewel er niets verandert aan het ganse produktieproces, leveren deze maatregelen een snelle en spektakulaire vermindering van milieubelasting op. In tweede instantie zijn er een aantal ingrepen of wijzigingen die doorgevoerd worden om tot een verdergaande reductie te komen. In bijgevoegd kadertje worden de aangrijpingspunten met betrekking tot het beheer van emissies naar water, bodem en lucht gerangschikt volgens afnemende preventie.

Preventie van afval en emissies (A.E.P.) is een overkoepelende term en omvat uitsluitend de eerste 5 punten. Hierbij kan een onderscheid gemaakt worden tussen toegevoegde technieken en procesgeïntegreerde technieken. Opgelegde milieunormen werken de toepassing van toegevoegde technieken in de hand. Deze zijn echter ondergeschikt aan de procesgeïntegreerde technieken gezien de toegevoegde technieken enkel een symptoom bestrijden, waarbij milieuproblemen worden verplaatst van het ene milieukom-

partiment naar het andere. Bij voorbeeld treedt door natte gaswassing een verschuiving op van polluerende elementen van lucht naar water. De technieken die ingrijpen in een bepaalde fase van het produktieproces met als doel de gemiddelde milieubelasting te minimaliseren, zijn daarentegen veel efficiënter om de vooropgestelde doelstelling te realiseren. Natuurlijk zijn er grote risico's verbonden aan deze aanpak, gezien er een grotere onzekerheid bestaat omdat de kosten pas op langere termijn terugverdiend worden.

Uiteindelijk moeten de A.E.P.-concepten in managementbeslissingen (aangaande nieuwe investeringsprogramma's) geïntegreerd worden. De mogelijkheden om tot een nulmissie te komen zullen hierop een sturende werking uitoefenen.

4. Haalbaarheidsonderzoek

Aandacht moet worden besteed aan de bedrijfstechnische en -economische haalbaarheid, waarbij de milieuhygiënische wenselijkheid van preventie in acht wordt genomen. De (financiële) voordelen die geboden worden door een preventiegerichte aanpak worden vaak onderschat: reducties in grondstoffen- en energiegebruik, besparing op emissie- en afvalkosten, positieve invloed op het imago van het bedrijf, sterk toekomstgericht en bijgevolg concurrentieel, ...

5. Implementatiefase

Hier gebeurt de daadwerkelijke invoering van de gekozen opties. Zeer belangrijk in deze fase is de evaluatie en de terugkoppeling van de bereikte resultaten via beoordelingsprocedures. De feedback wordt aangewend om verdere preventiegerichte opties te selekteren.

Bij de evaluatie van een dergelijk projekt in Nederland, dat van start is gegaan in 1988, namelijk het

Aangrijpingspunten	Gericht op	
1. Produktalternatieven	- produktplanning - produktontwerp	AFNEMEND
2. Inputwijzigingen (grondstoffen, hulpstoffen, energie)	- alternatieven wegens schaarste of schadelijkheid - minimaliseren gebruik (verlagen verspilingsgraad)	
3. (Wijziging) procestechnologie	- technieken - apparaten - produktiemethoden, procédés	
4. (Wijziging) procesuitvoering	- instructie werknemers - afstellen machines - meet- en regelapparatuur - organisatie interne controle - stoffenboekhouding, stofstromen	
5. Intern hergebruik	- terugvoer afvalstoffen in produktieproces - procesgeïntegreerd - eindafvalstromen	PREVENTIEF
6. Extern hergebruik	- zoeken van nuttige toepassing voor afvalstoffen en toch niet verspreiden van gevaarlijke stoffen - gescheiden houden van afvalstromen - opwerken afvalstromen	
7. Emissiemaatregelen	- toegevoegde zuiveringstechnieken - isoleren (opvangen, vloeistofdichte vloeren) - concentreren (filtreren) - ontgiften	
8. Afvalafgifte verwerking	- gescheiden aanbieden - afgeven aan legale verwerkers - milieuhygiënisch verantwoorde verwerking	

Aangrijpingspunten voor milieumaatregelen door bedrijven (bron: (3), p. 22)

PRISMA-projekt (=Projekt Industriële Successen met Afvalpreventie) komt men tot de volgende konklusies: (5)

* geen enkel bedrijf heeft een goed inzicht in zijn afval- en emissiestromen.

* van de mogelijke preventie-opties situeren zich:

30% bij good-housekeeping;
30% bij een verandering van materiaalstromen (grond en hulpstoffen);
30% bij technologische aanpassingen;

10% bij produktwijziging.

* bedrijven blijken in staat te zijn hun kosten van grondstoffen, energie en afvalverwijdering met de helft of meer te verminderen.

Ook in de "Handleiding voor preventie van afval en emissies" stelt men dat door preventie van afval en emissies een substantieel deel (30-60%) van de industriële verontreiniging bestreden kan worden binnen bedrijfseconomische randvoorwaarden, dus met bestaande managementtechnieken en met bestaande technologie. Door toepassing van procesgeïn-

tegreerde milieuvriendelijke technologie, verandering van materiaalstromen en produktwijziging worden verdere reducties haalbaar.

Deze handleiding, die specifiek gericht is naar bedrijven, werd opgesteld om de huidige barrières die de preventie van afval en emissies grotendeels verhinderen, op te heffen, zowel organisatorisch, beleidsmatig als technologisch.

Initiatieven in België

Onlangs werd het grensoverschrijdend onderzoeksproject PROSA (PReventie Onderzoek in het Scheldebekken en de mogelijkheden tot Afval- en emissiereductie) gestart door het Onderzoekscentrum voor Landschapsekologie en Milieuplanning (R.U.G.) in samenwerking met het studiecentrum voor Milieukunde van de

Erasmusuniversiteit te Rotterdam (E.S.M.). Heel concreet wil men in het Zeekanaal Gent-Terneuzen en de Gentse ringvaart het ontstaan van industriële wateremissies voorkomen bij de bron, en dit aan de hand van een effectief A.E.P.-beleid bij een aantal bedrijven in het Scheldebekken. De ervaring met dergelijke projecten in andere Europese landen leert dat een gefaseerde onderzoeksopbouw en een goede voorbereiding tot betere resultaten leidt om concrete successen te boeken en deze uit te breiden (6).

Zeer kort samengevat wordt eerst de regio afgebakend in Nederland en België, waarna een initiërende en oriënterende onderzoeksfase van start gaat. In een tweede onderzoeksfase wordt in de geselecteerde bedrijven het A.E.P.-programma toegepast (zie hoger). In de laatste fase tenslotte zal on-

derzocht worden hoe de bekomen resultaten onder de aandacht kunnen gebracht worden van de andere, niet geselecteerde bedrijven.

Ingrid Pauwels

(1) Ministerie van VROM, I.M.P.-Milieubeheer 1987-1991, Tweede Kamer 1986-1987, 19707 nr 1-2.

(2) Naar een meer preventiegerichte milieutechnologie in de industriële produktiesector, R.M.N.O., nr. 27, 1988.

(3) Preventie, van abstrakt begrip tot beleidspraktijk?, C.H.A. Quarles van Ufford et al., Milieu, 1989-1.

(4) Handleiding voor preventie van afval en emissies, PRISMA, De Hoo S., Brezet H., Crul M., et al., 1989.

(5) Studiedag Afval- en Emissiepreventie in het Scheldebekken, 9 mei 1990, Zelzate.

(6) PROSA in kort bestek, handleiding studiedag 9 mei 1990, Zelzate.

DE BURGER STORT ZICH IN HET AFVALDEBAT

Het afvalstoffendekreet van 5 juli 1981 belast OVAM met het opstellen van vijfjaarlijkse afvalstoffenplannen. In het dekreet is ook een inspraakprocedure voorzien. Een model is voorzien in bijlage bij deze Milieurama.

Zowel delagereoverheid (gemeenten) als ondernemingen en burgers krijgen de kans om bezwaarschriften in te dienen. Het ontwerp-afvalstoffenplan moet gedurende 2 maanden ter inzage liggen in de gemeentehuizen.

Voor het nieuwe ontwerpafvalstoffenplan is dit voorzien voor de periode september en oktober.

Uiteraard is het indienen van een "gemotiveerd" bezwaarschrift voor een moeilijke materie als het afvalstoffenprobleem geen sinecure. U kunt in de eerste plaats zelf al heel wat informatie inwinnen, dankzij dit nummer van Milieurama. We hopen dat ook in andere milieu- en natuurtijdschriften dit plan voldoende aan bod zal komen. U kunt ook altijd een samenvatting van het ontwerpplan bekomen bij OVAM. (zie ook "Bock en Milieu") Daarnaast kan u ook terecht op de provinciale hoorzittingen die de B.B.L. organiseert in samenwerking met

OVAM. Tijdens deze avonden zal OVAM het ontwerpplan voorstellen en de B.B.L. zijn kritische bedenkingen tegen dit plan formuleren. Iedereen krijgt daarna de gelegenheid tot het stellen van vragen en het formuleren van kritiek. De kalender van de hoorzittingen vindt u hieronder. We hopen op een massale aanwezigheid van iedere milieubewuste burger om zo het plan te kunnen ombuigen in een meer milieuverantwoorde richting. Het is onze verantwoordelijkheid als burger hier zo veel mogelijk gebruik van te maken.

De data van de hoorzittingen

provincie Limburg
datum: 19.09.90
organisatie: N.A.L., Geraertsstraat 15, 3500 Hasselt (011/22.50.73)
plaats: Zaal ontmoetingscentrum in Rapertinge-Hasselt

provincie Oost-Vlaanderen
datum: 03.10.90
organisatie: BIRO, Hoogpoort 9-13, 9000 Gent (091/23.49.18)
plaats: het Toreken, Vrijdagmarkt, 9000 Gent

provincie Antwerpen
datum: 17.10.90
organisatie: Arbeid en Milieu, Breughelstraat 31, 2018 Antwerpen (03/218.65.60)
plaats: ACEBE, Lange Leemstraat 137, 2000 Antwerpen

provincie West-Vlaanderen
datum: 26.09.90
organisatie: De Torenvalk, Groenestraat 1, 8880 Tielt
plaats: De Lietaertzaal, Cultureel Centrum Gildenhof, St. Michielstraat 9, 8880 Tielt

provincie Brabant
datum: 10.10.90
organisatie: Natuur en Landschap, Gilainstraat 1, 3300 Tienen (016/81.40.78)
plaats: 8-urenhuis, Maria Theresiastraat 121, 3000 Leuven.

Ook Milieuoverleg Pajottenland organiseert een avond op 25.09.90, meer inlichtingen: Mark Bruneel, 02/466.63.28

WET & PERS

PERS

De Rode Vaan, 11/5/90, Dossier milieuplan van minister Kelchtermans: "De blauwe opmars op de Vlaamse milieumarkt", door Miel Dullaert en Robert Crivit.

GvA, 12/5/90, "Indianen bewerkten regenwoud zonder te vernietigen", door Guido Swillen. Recente studies onthullen ingewikkelde landbouwmetodes in Amazonewoud.

DM, 15/5/90, Fokus: "Hoe ver reikt het bestaan?" door Bart Brinckman e.a. Het jaarlijkse rapport van de Verenigde Naties over de wereldbevolking.

DS, 16 en 17/5/90, "Brundtlandkonferentie luidt klok van 'groene' economische groei", door Antoon Wouters. Een verslag van de Brundtlandkonferentie in het Noorse Bergen.

Knack, 16/5/90, "Natuur? Daar zijn we soepel in!" door Peter Renard. De natuurvereniging Natuur-

reservaten hangt aan de alarmbel: onze schaarse natuurgebieden zijn helemaal niet beschermd.

DS, 18/5/90, "Arbeidstijdverkortings gaat verloren in files", door Willy François. Studiedagen over de relatie tussen verkeer en gezondheid.

DS, 22/5/90, "Bescherming in Vlaanderen in de jaren '80", door Sieg Vlaeminck. Een vergelijking van monumentenzorg tussen Vlaanderen en Nederland.

Knack, 23/5/90, "Achter de gevel van stedenbouw", door Peter Renard. Onfrisse praktijken bij de Antwerpse dienst voor stedenbouw.

Trends, 24/5/90, "Mestbank brengt op," door Peter Poulussen. Een korte geschiedenis van de handel in mest.

DS, 25/5/90, "Oliewinning Noordzee staat voor dure milieu-uitgaven", door Antoon Wouters.

DM, 30/5/90, Bijvoegsel: "De ark van Noach". Over het natuurreservaat de Zegge, de Antwerpse dierentuin, de okapi, identifikatiechips bij dieren, ooievaars en Plankendaal.

DS, 30/5/90, "Afrika's meest ambitieuze plan voor redding milieu", door Jan Bohets. Een poging om het leefmilieu in Madagaskar te redden.

HLN, 2/6/90, "Energie uit populieren", door Peter Cotur. Reinhart Ceulemans werd bekroond voor zijn fundamenteel en toegepast onderzoek van snelgroeiende boomsoorten om deze te gebruiken als biomassa voor de produktie van energie. (ook GvA, 16/6/90 en DS, 23/6/90)

FET, 6/6/90, "Natuurreservaten' eist Vlaamse aaneengesloten

groene slagader". De milieubeweging en het Natuurontwikkelingsplan van Kelchtermans.

GvA, 8/6/90, "Wereld-aktieplan voor het behoud Afrikaanse olifant juist op tijd", door Marc Veldeman.

De Rode Vaan, 8/6/90, dossier: "Is rationeel energieverbruik mogelijk?"

Knack, 13/6/90, "Dossier water", door Frank De Moor, Peter Renard, Dirk Reynders, Christine Beuselinck, Dirk Draulans en Marcel Gydé. Milieu en water, de Schelde, pesticiden in de Maas, de Zenne, de IJzer, grondwater, waterbodems.

DM, 13/6/90, Fokus: "In de olie". Rampen met olietankers, milieuschade, oorzaken en remedies.

FET, 15/6/90, "MINA-plan gooit kind met badwater weg", door Guy Van Den Broek. In titanenstrijd om milieumarkt spelen OVAM en V.M.Z. niet meer mee.

HV, 18/6/90, "Natuur krijgt overlevingskansen", door Walter de Taeye. Reacties van v.z.w. Natuurreservaten, A.C.W. en Belgische Boerenbond op het natuurontwikkelingsplan.

GvA, 18/6/90, "Natuurlijk kalfsvlees ziet rozer", door R. Janssens. De "produktie" van kalfsvlees.

DM, 19/6/90, "Over de oorsprong, levensloop en het einde van faekale koliformen", door Leo Verschuere. Het aal-verhaal.

DS, 22/6/90, "Belgisch klimaatonderzoek teert op inspanningen van buitenland", door Antoon Wauters. Onderzoek naar het broeikasfeffect. (ook FET, 22/6/90)

Gebruikte afkortingen:

BvL : Belang van Limburg
DM : De Morgen
DS : De Standaard
FET : Financieel Economische Tijd
GvA : Gazet van Antwerpen
HLN : Het Laatste Nieuws
HNB : Het Nieuwsblad
HV : Het Volk

Van de in deze rubriek vermelde pers-artikels kan schriftelijk of telefonisch een kopie worden aangevraagd bij de Bond Beter Leefmilieu, Luxemburgstraat 23/5, 1040 Brussel, tel. 02/514.05.00. Duidelijk vermelden waarvan je een kopie wenst. Bij de kopies wordt er een overschrijvingsformulier gevoegd, waarmee het verschuldigde bedrag (5 fr. per kopie + verzendingskosten) kan worden gestort.

Monumentenbeleid in Vlaanderen: dringend aan restauratie toe

Na het overweldigend succes van de Open Monumentendag in 1989 wordt dit initiatief op 9 en 10 september herhaald. De Open Monumentendag kadert dit jaar in de feestelijkheden naar aanleiding van de zestigste verjaardag en het veertigjarig ambtsjubileum van koning Boudewijn.

De vorst mag dan in feeststemming zijn, op het vlak van de monumentenzorg is er allerm minst reden tot feestvieren.

Al heeft de eerste Open Monumentendag in 1989 dan een onverwacht grote publieke belangstelling gekend, de barometer staat niet op "mooi weer" voor de monumentenzorg in Vlaanderen. Integendeel. Een niets ontziende sloopwoede lijkt de laatste maanden het Vlaams gewest in de ban te houden.

Voor al Antwerpen heeft de twijfelachtige eer de laatste maanden herhaaldelijk de krantenkoppen te hebben gehaald door de bedenkelijke wijze waarop in de Scheldestad met het bouwkundig erfgoed wordt omgesprongen. Niet alleen de unieke Koninklijke Stapelhuisen, maar ook twee uiterst waardevolle herenhuizen gingen ondanks massaal protest tegen de vlakte.

Ook in andere steden blijkt de kwaal echter opnieuw de kop op te steken.

In Gent wordt een uniek stadsgezicht aan de Charles de Kerckhovelaan bedreigd. In Aalst werd de beschermde Heilige Geestkapel gedeklasseerd. Ze zal allicht binnenkort de plaats ruimen voor een shopping-center. Blankenberge staat op het punt zijn indrukwekkende "Residentie Bristol" op de zeedijk onder de slopershamer te zien verdwijnen.

Zelfs in Brugge, nochtans vaak naar voren geschoven als voorbeeld inzake monumentenbeleid, dreigt een deel van het bouwkundig erfgoed met de grond gelijk te worden gemaakt. Meer over de problemen in Brugge vindt u elders in dit nummer.

Dit is - helaas - slechts een greep uit de talloze voorbeelden van de afbraak van ons bouwkundig erfgoed. De vernietigende mokerslagen van de slopershamer mogen dan schokken, de langzame aftakeling waaraan duizenden waardevolle gebouwen overgeleverd zijn, leidt doorgaans tot dezelfde fatale afloop.

Monumentenbeleid doodziek

Er schort wat aan het monumentenbeleid in Vlaanderen. Dat is al jaren zo. De laatste maanden is de malaise echter in een stroomversnelling terechtgekomen. Het slepend immobilisme is aangeslagen in een regelrechte slooppolitiek. Ook als monument beschermde gebouwen moeten eraan geloven. "Deklasseren" is voor de huidige minister van monumentenzorg nu eenmaal geen vies woord. De schuld voor al wat fout loopt op het vlak van monumentenzorg in de schoenen van minister Waltniel schuiven,

ware echter al te makkelijk. Reeds jarenlang behandelt Vlaanderen zijn patrimonium op een stiefmoederlijke wijze.

Monumentenzorg lijkt voor de politieke klasse eerder een noodzakelijk kwaad dan een fundamentele kulturele opdracht. Het budget dat voor monumentenzorg wordt voorbehouden, spreekt boekdelen, zeker wanneer men het vergelijkt met de geldmiddelen die onze buurlanden investeren in het instandhouden van hun patrimonium. Het budget voor 1990 bedraagt 700,9 miljoen, waarvan 405 miljoen voor kerken, 190,6 miljoen voor andere openbare gebouwen en 105,3 miljoen voor privé-gebouwen.

Het budget voor monumentenzorg vertoont overigens een dalende trend: tussen 1979 en 1990 is het (rekening houdend met de inflatie) met zo'n kwart vermindert.

Even een kijkje nemen over de grenzen: in 1985 werd in Frankrijk per inwoner dubbel zoveel gespendeerd aan monumentenzorg als bij ons, in de Bondsrepubliek en Italië 3 maal zoveel, in Nederland 6 maal zoveel. Nog een veelzeggende vergelijking: in 1987 telde Vlaanderen 4.284 beschermde gebouwen, in Nederland genoten in datzelfde jaar maar liefst 42.551

gebouwen een wettelijke bescherming.

Het ondermaatse budget wordt door de minister van monumentenzorg steevast ingeroepen om zijn beleid van niet-bescherming en deklassering te verantwoorden en om de adviezen van de Koninklijke Commissie voor Monumenten en Landschappen zonder meer naast zich neer te leggen. Dit orgaan, bestaande uit deskundigen, moet de minister advies geven inzake bescherming van monumenten en landschappen. De adviserende rol van de commissie wordt de laatste jaren wel in de meest strikte zin geïnterpreteerd. Dat bleek nog maar eens duidelijk ter gelegenheid van de behandeling van het dossier van de Koninklijke Stapelhuizen in Antwerpen. Voor de commissie advies had kunnen geven, verklaarde minister Waltniel bij een bezoek aan de Scheldestad boudweg dat hij weinig voor bescherming voelde. Dat de minister het niet eens nodig oordeelde het advies van de commissie af te wachten - een advies dat voor bescherming als stadsgezicht pleitte - zette heel wat kwaad bloed bij de voorzitter van het adviesorgaan. Hij vroeg zich af waarom de commissie dan nog adviezen moet geven. Frustratie is ook het deel van veel ambtenaren van het Bestuur voor Monumenten en Landschappen, gespecialiseerde en toegewijde mensen, van wie een groot deel reeds jaren in een nepstatuut is tewerkgesteld. Is het niet tekenend dat Vlaanderen geen degelijk uitgebouwd administratie voor monumentenzorg bezit?

Back to the sixties

Dat kulturele belangen steevast lichter worden bevonden dan de financiële belangen van bouwpromotoren, hoeft tegen deze achter-

grond niet te verbazen. De immobiliënssektor doet opnieuw gouden zaken en de overheid blijkt maar zelden te weerstaan aan de druk van de vastgoedlobby. Niet alleen wordt zo goed als nooit ingegaan op de vraag om een gebouw te beschermen om het tegen sloop te vrijwaren, de projektontwikkelaars krijgen vaak zelfs een duwtje in de rug: een beschermd gebouw dat "in de weg staat" deklasseren, gaat erg vlot... Niet alleen op gewestelijk vlak, maar ook op gemeentelijk niveau blijken de bouwpromotoren doorgaans maar weinig obstakels op hun weg te vinden. Sommige gemeentebesturen spannen zich zonder meer schaamteloos voor de kar van projektontwikkelaars.

Het is dan ook in die vrij spektakulaire herleving van de immobiliënssektor dat de oorzaak van de huidige sloopwoede dient gezocht.

In ons land blijft men zweren bij het beproefde recept van zoveel mogelijk benutbare ruimte op een zo klein mogelijke oppervlakte.

Elementen die niet steeds in geld waardeerbaar zijn, zoals de persoonlijkheid van een gebouw, de architecturale of historische waarde, de leefbaarheid van een buurt, worden kwasi nooit in rekening gebracht. Nochtans blijken in het buitenland en stilaan ook bij ons, zowel voor bedrijven als voor particulieren dergelijke factoren wel een rol te spelen. Er zijn steeds meer voorbeelden van bedrijven die bewust een gerenoveerd gebouw verkiezen boven een nieuwbouw, omdat zij ervan overtuigd zijn dat dit de uitstraling van de onderneming ten goede komt. Ook in de sektor van de privé-woningen komen oude panden (ook industriële ruimtes, de "lofts") steeds meer in trek.

Het veelgebruikte argument dat restauratie duurder zou uitvallen

dan nieuwbouw, gaat in veel gevallen niet eens op. Doorgaans worden de mogelijkheden van hergebruik niet onderzocht. Zelfs vanuit puur economisch oogpunt, zou de gevolgde afbraakpolitiek op termijn wel eens de verkeerde optie kunnen blijken...

De lokale, gewestelijke en nationale overheden geven overigens het slechte voorbeeld door zelf hardnekkig vast te houden aan kaalslag en nieuwbouw. Zo trekt de Vlaamse regering voor haar diensten overal nieuwe gebouwen op. Nochtans is in de Vlaamse regeringsverklaring een passus opgenomen waarin het belang van het industrieel erfgoed wordt onderlijnd. De executieve zou al een stap in de goede richting hebben gezet door voor de huisvesting van haar diensten te opteren voor leegstaande industriële ruimtes, die vaak tegen geringe kosten tot kantoren kunnen worden omgebouwd.

De uitzichtloze afbraakpolitiek zal op termijn de gemeenschap zuur opbreken. Met elk monument dat verdwijnt, wordt een episode uit ons kollektief geheugen gewist. De eigenheid van de steden wordt aangetast, met bij de inwoners een soort "onthoemingsverschijnsel" tot gevolg. Uiteindelijk zal de leefbaarheid zelf van de steden in het gedrang komen.

De ravage die de ongebreidelde roofofbouw uit de "golden sixties" heeft aangericht, laat in vele steden nog steeds sporen na. Toch blijkt men in Vlaanderen, een kwart eeuw later, nog geen lessen te hebben getrokken uit het verleden. Alle protesten en alle waarschuwingen ten spijt, lijkt men het onzalige stedenbouwkundige verhaal uit de jaren '60 opnieuw te willen schrijven.

Frans Geys

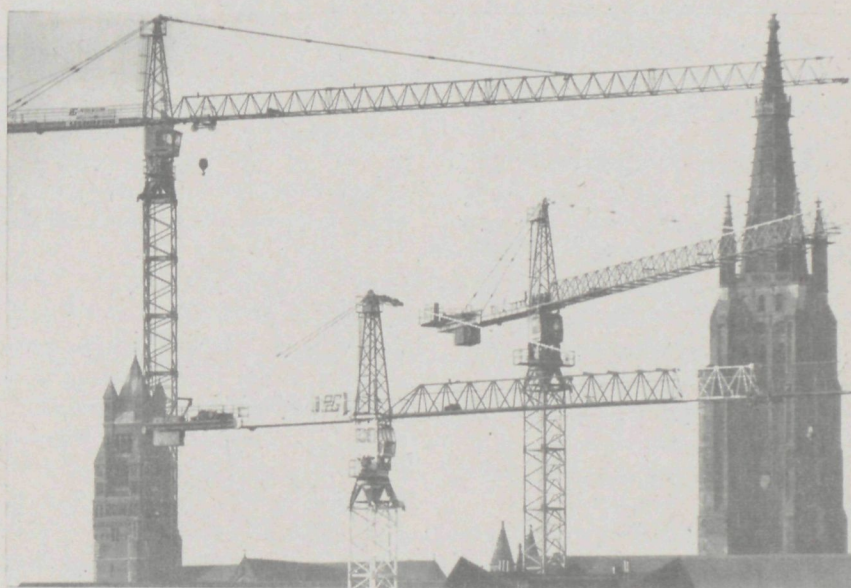
Brugge die S.O.Scone

In Brugge doet zich voor het ogenblik een vrij unieke situatie voor. De grote ontevredenheid bij de inwoners van de binnenstad laat zich op een ondubbelzinnige manier blijken. Vierduizend rode S.O.S.-affiches hangen aan de vensters. Een petitielijst krijgt meer dan 10.000 handtekeningen. Omdat een aantal beslissingen uit de laatste jaren zo'n negatieve weerslag hadden op het stedenbouwkundig erfgoed en op de leefbaarheid van de binnenstad, willen de bewoners het stadsbestuur duidelijk maken dat de genomen opties om in dezelfde richting door te gaan, moeten worden gewijzigd.

Wanneer men rustig langs de reien wandelt en bewust de tijd neemt om met een kritisch oog het stadslandschap af te tasten, dan heeft men misschien enkele bedenkingen over wat er zoal uit de grond rijst. Aan de Augustijnenrei werd de voordien nog gave rij pleistergevels doorbroken door een flatgebouw (een "residentie") in grijze betonsteen en koningsblauw gelakt raamwerk.

De Potterierei schaamt zich voor het ruïneuze restantje van de historische Schipperskapel, als "schaamteblad" voor een forse nieuwbouw. Nog een hotel.

Verder, aan het tochtgat - waar jarenlang een pleidooi werd gehouden voor het behoud van de Gistfabriek als monument van de Nieuwe Zakelijkheid - bouwt een sociale bouwmaatschappij schuchter en gefazeerd een reeks meergezinswoningen. Opnieuw met schrale betonsteen, als dankbetuiging voor het verdwenen stadsbeeld. Om maar te zwijgen van de (te dure) appartementen aan de Spiegelrei, een niet te herhalen experiment, dat er nog generaties lang van zal getuigen hoe beleids mensen, projektontwikkelaars en architecten in de jaren tachtig van de twintigste eeuw armoedig dachten over integratienieuwbouw en wonen in de historische binnenstad.



(foto: Jan Vernieuwe)

Is de leegstand - de kwaal van de jaren zestig en zeventig - drastisch teruggeschroefd, de dalende curve van het inwonersaantal binnen de omwalling dobbert nu rond de 23.000, komend van 28.000 twintig jaar geleden. De evolutie leert dat de sterkere functies de zwakkere broertjes ongegeneerd verdrukken.

Hoewel het stadsbestuur de jongste jaren met premiestelsels op een lovende wijze gedokterd heeft aan de woonverbetering, toch is wonen in Brugge niet voor smalle beurzen. Zelfs in het herwaarderingsgebied Sint-Gillis, waar met gewaardeerde overheidshulp dan toch de nadruk diende te liggen op

de sociale aspecten, vind je met moeite een gesaneerd huis met tuintje voor een maandhuur van pakweg 8.000 à 10.000 fr.

De geldhonger van projektontwikkelaars heeft het betaalbare individuele woonpand tot een zeldzaamheid gepromoveerd. Een kleiner optrekje kan al gauw tot een gezellig eethuisje verbouwd worden, een middelgroot pand tot éénkamerflats, een herenwoning tot klasschotel. Of men wendt grotere middelen aan en men sloopt drie, vier of een hele rij huizen om plaats te maken voor een "projekt": kantoren, luxe-appartementen, een verzorgingsflat (in het Frans: séniorie), een hotel...

De typologie van Brugge wordt nochtans gekenmerkt door kleinschaligheid, waarin het individuele pand als bouwsteen maatgevend is voor het stedelijke weefsel. Kaalslag en de daaropvolgende grootschaligheid wijzigen stapsgewijze deze traditionele wooncultuur, die met één, twee, bij uitzondering drie bouwlagen de stad determineerde. Niet alleen het horizontale verstoren van dit weefsel - door het opvoeren van het aantal verdiepingen - heeft nefaste gevolgen. Ook de verbreking van de verticale perceelsgewijze ritmiek van de straatwand door samenvoeging van meerdere panden tot één groot geheel verbreekt het typische stramien van de binnenstad.

De Brit Gavin Stamp schrijft in het internationale Architects Journal een interessante bijdrage over Brugge. Daarin geeft hij onder meer de dwingende raadgeving om de auto's en hotels uit de binnenstad te weren, omdat zowel auto's als de grote toename van hotels in Brugge op langere termijn op de binnenstad zullen drukken en er een zware hypotheek op leggen.

Zo worden bijna alle grote ruimtes in de stad door de hotelbouw ingenomen en komt de particuliere bewoning in de verdrukking. Zelfs ruimtes die voor sociale bewoning bestemd waren, worden door het stadsbestuur aan hotelketens doorverkocht. Dit is in ieder geval een gouden tijd voor projektontwikkelaars en voor het groot kapitaal om hotels en appartementsgebouwen in banale architectuur neer te zetten. De druk van de immobiliënspekulatie neemt de bovenhand bij gebrek aan termijnplanning en beleid.

Aktie

In zijn urgentieprogramma stelt het aktiekomitee "S.O.S. voor een leefbaar Brugge" dat de zorg voor het bouwkundig erfgoed en de woonbaarheid en de leefbaar-

heid van de binnenstad voor wie permanent woont en werkt de prioriteiten zijn.

Er worden drie konkrete aktiepunten vooropgesteld.

De zorg voor het bouwkundig erfgoed

In de laatste 5 jaar werden meer dan 100 panden - met stadstoeilating - gesloopt in de historische binnenstad. Wanneer men daarbij vaststelt dat de restauraties met minder zorg dan vroeger worden uitgevoerd en dat de dienst voor monumentenzorg en de aanleunende adviesgroepen worden uitgehold, dan kan men zich vragen stellen. Daarom wordt door de aktiegroep gesteld dat de afbraak en de sloop van gebouwen die voorkomen in de inventaris "de huizen te Brugge" alleen nog mogen overwogen worden na een grondig en openbaar onderzoek.

Hotels in de binnenstad

Brugge is groot door zijn kleinschaligheid. Grootschalige projecten kunnen dit evenwicht verstoren. Na één jaar kan men het eerste grote hotelcomplex (Novotel-Ibis) in de binnenstad evalueren. We stellen een aanzuigende verkeersoverlast vast, lawaaihinder en volumineuse architectuur die uit de toon valt. Redenen genoeg om te besluiten dat geen enkel hotel van een dergelijke omvang nog een bouwvergunning mag krijgen in de binnenstad. Niettemin zijn drie dossiers van grote hotelketens bij het stadsbestuur in behandeling. De binnenstad telde eind 1989 78 hotels. Overwegend zijn dit kleinschalige hotels die goed zijn voor 2.000 kamers. Met een vijftal projecten wil men er nu nog 1.000 kamers bijmaken.

Het cijfer van 3.000 kamers voor de binnenstad is een vereiste van de burgemeester. Op de vraag of dat cijfer steunt op een behoefte of op een wetenschappelijk onderzoek krijgt men als enig antwoord dat dit een pragmatische benadering

is. Met grote vastberadenheid wijst de aktiegroep dan ook het projekt af van het hotelcomplex in de galerijen "de Jonckheere" in de Wollestraat, het hotelcomplex op de hoek Sint-Jacobstraat-Grauwerkersstraat en het hotelcomplex op het Pandreitje. Deze kongreshotels blijven welkom in Brugge maar dan aan de rand van de historische binnenstad.

Verkeer en parkeren

In een historische stad met een middeleeuws stratenpatroon moet de zorg voor de verkeersleefbaarheid groot zijn. De aktiegroep stelt dat geen toeristische bussen of nieuwe ondergrondse parkings meer in de binnenstad mogen worden toegelaten. Ook caravans en mobilhomes die een parkeerplaats ook als overnachtingsplaats bezetten moeten naar de rand verwezen worden. De groep pleit voor een grondig en vernieuwd verkeersplan en de aanleg van grote bovengrondse parkings buiten de stad. In de binnenstad zelf moet er prioriteit zijn voor de voetganger en de fietser. De parkeerplaatsen zijn er in de eerste plaats voor wie er woont en werkt.

Evenwicht

Een stad leefbaar houden betekent evenwichten in acht nemen. Er moet allereerst evenwicht zijn tussen wonen en handel drijven. Ook de handelsfunctie is maar in evenwicht als er diversiteit is. Het aktiekomitee in Brugge is niet tegen het toerisme. Het is een weldaad voor de stad, tenminste zolang het in goede banen wordt gehouden. Een toerisme dat respect blijft opbrengen voor de woonbaarheid en de leefbaarheid van de stad.

Bob Vanhaverbeke

voorzitter

v.z.w. Brugge die Scone

(gedeeltelijk overgenomen uit: "Brugge, bouwen en breken ...", in Brugge die Scone, september 1988)

Flanders' Archeology

Na de uitvinding van het vuur en de sedentaire landbouw door de prehistorische mens, betekende de industriële revolutie waarschijnlijk de grootste verandering en breuk in de geschiedenis. De energie- en grondstoffenstructuur, de wijze van aandrijven, produceren en zich verplaatsen, de organisatie van het dagelijkse leven en werken veranderden op korte tijd sneller en grondiger dan ooit sedert het ontstaan van de mensheid.

We realiseren ons te weinig dat dit nauwelijks twee eeuwen geleden gebeurde, een fractie op de tijdschaal van de menselijke geschiedenis.

Vanaf de aanvang van de 19e eeuw werd in onze steden en op het platteland meer en groter gebouwd, dan in alle voorgaande eeuwen samen. Er werden meer energie en grondstoffen verbruikt dan ooit tevoren. Er werden meer produkten aan meer konsumenten gesloten, dan

voorgaande generaties ooit hadden durven dromen. Maar de bodem en de lucht werden ook meer vervuild, en er werden grotere afvalhopen opgeworpen, dan men zich had kunnen indenken. Reeds in 1865 schreef Gezelle: "Ziet een keer; zwart stinkend water al onder, zwart stinkende rook al bo-

ven, vuiligheid zonder name, die de lucht bederft en 't water ondrinkelijk maakt voor mensen en beesten, dat komt uit de fabrieken..."

De industriële ontwikkeling van de voorbije twee eeuwen heeft ons sociaal en cultureel patroon gron-

Pannenbakkerij Pottelberg (1880-1910) te Kortrijk. Gemakkelijk te renoveren, doch waarschijnlijk voor sloping bestemd.
(foto: V.V.I.A., Adriaan Linters)



dig bepaald.

Twee eeuwen geleden was een reis van Gent naar Leuven een oncomfortabele dagvullende onderneming, over slechte en soms nog onveilige wegen. Eten bewaren was een opdracht op zich (een doorsnee-hesp bevatte toen 10 a 15% zout als conserveringsmiddel), "koken" betekende een arbeidsintensieve bezigheid aan de haard, terwijl het huishouden alle aandacht en tijd opslopte.

Twee eeuwen geleden begon de dag bij het opkomen van de zon en eindigde hij wanneer het donker werd. Het levensritme deinde voort op het ritme van de seizoenen, met hun korte en lange dagen.

Het verleden als kennisbron

Tijdens voorbije eeuwen deden zich twee industriële revoluties voor, kenden we minstens twee "energie-krisissen", en bestonden er gelijkaardige economische golfbewegingen. Bij invoering van nieuwe technologieën, moesten producenten zich omscholen, of werden zij uit het bestaande arbeidsproces verdrongen.

De geschiedenis herhaalt zich nooit letterlijk, maar de studie ervan levert belangwekkend vergelijkingsmateriaal op om de mechanismen en structuren die veranderingen en wijzigingen bepalen te begrijpen. In vergelijkbare sociale en economische situaties reageren groepen van mensen immers op vergelijkbare wijze.

Aan het einde van het Ancien Régime waren de houtvoorraden in Europa zo drastisch geslonken, dat er zich in alle landen een angst voordeed voor een tekort aan deze basis-grondstof. Overal ging men op zoek naar nieuwe voorraden, werden boomplantingsakties-avant-la-lèttre ondernomen. Men zocht naar zuiniger technieken en materiaalgebruik. Men zocht naar vervangingsprodukten en kwam uit bij steenkool als brandstof en

ijzer als konstruktiemateriaal. Omdat ook de traditionele vormen van aandrijving niet meer voldeden, moest stoom de oplossing aandragen. Aan het einde van vorige eeuw deden zich precies dezelfde toestanden voor, toen de Europese steenkool- en ertsvoorraden uitgeput raakten. Niet alleen de ontdekking van de Limburgse mijnen maar ook de aanwending van nieuwe materialen (staal en nonferro), nieuwe technieken (gewapend beton en de vervaardiging van plastics) en nieuwe energievormen (waaronder de elektriciteit) stammen uit die periode. Een vergelijking tussen beide perioden, de economische en sociale conjunctuur van die jaren, en de recente "energie-krisis" is erg boeiend.

Onze verantwoordelijkheid

"History is bunk", zei Henry Ford. Geschiedenis is onzin. En terwijl de ene Ford-T na de andere van de band liep, realiseerde hij ook één van de belangrijkste musea voor de geschiedenis van nijverheid en techniek ter wereld. In het Henry Ford Museum is thans een vollediger verzameling Europese stoommachines te zien, dan om het even waar in Europa.

Dit is een voorbeeld van de ambiguë houding die velen innemen tegenover de geschiedenis van de voorbije twee eeuwen. Hoeveel werknemers en kaderleden verzamelen immers vertederd de souvenirs van hun bedrijf of nijverheidstak, maar beweren - Ford achterna - dat enkel de toekomst telt en dat alles wat niet meer rendeert meedogenloos moet worden afgevoerd.

Een kenmerk van onze maatschappij is de uitermate snelle en nog steeds versnellende evolutie. Hierbij worden ervaringen van voorbije, doch vaak nog zeer nabije sociaal-technische industriële structuren en situaties op korte

tijd afgeschreven, en gaan ze verloren. Hun wezen en hun impact worden uitgeveegd ("ausradiert"), vooraleer men in staat is hun ingrijpen op de ontwikkeling reëel te evalueren. Men dreigt het referentiekader van het gebeuren te verliezen.

Deze maatschappij vereist daarom, méér dan andere maatschappijen, een bijzondere inzet om de voorbije ervaringen materieel en immaterieel te conserveren, te interpreteren en te valoriseren, zodat ze kunnen worden aangewend als een begrippenkader en als referentiepunten voor de verdere evolutie.

Het industrieel erfgoed, de gebouwen die rondom ons staan, de oude machines en voorwerpen, de archieven en dokumenten, materialiseren het industrieel verleden. Ze maken het tastbaar, aanvoelbaar en begrijpbaar voor degenen die in de buurt leven. Op die wijze doen ze mensen vragen stellen over de wijze waarop onze maatschappij zich ontwikkelt, over de keuzes die vroeger gemaakt werden en de keuzes die wij vandaag moeten maken.

De kreet voor "Flanders' Technology" blijft een holle kreet in een oneindige leegte; wanneer geen aandacht wordt besteed aan de wortels van onze technologie. Een boom zonder wortels kan niet gezond zijn.

Industriële technologie als kultuursymbool

Elke maatschappij, elke periode uit de ontwikkeling van de mensheid, laat aan zijn "erfgenamen" een "erfenis" na. Het zijn vaak voorwerpen, dokumenten of herinneringen die van generatie op generatie overgedragen worden - of tenminste overgedragen kunnen worden als de generaties dat belangrijk vinden.

De meest opvallende zijn de gebouwen, gebruiks- of kultusvoor-

werpen, die bepaalde maatschappijvormen, hun sociaal-ekonomische verhoudingen, hun ideologieën en opvattingen symboliseren. Griekse tempels, Romeinse amfiteaters, middeleeuwse katedralen en de kastelen van de Franse vorsten zijn - net als fabrieksgebouwen ("les Châteaux de l'Industrie"), stations (de Antwerpse "spoorwegkatedraal") of beluiken - de tijdssymbolen die ons overgeërfd patrimonium vormen. Het zijn de erfgenamen die moeten beslissen wat zij daarmee aanvangen.

In de loop van de jaren verruimden de begrippen "monument" en "erfgoed".

Enkele decennia geleden nog hechtten weinig historici waarde aan de klacht van een arbeider over zijn beluikhuisje, en werden technische en bedrijfsarchieven node bewaard. In de musea hield men zich zeker niet met de "alledaagsheid" - thans een erg populaire term - bezig.

Ook onze kijk op de bebouwde omgeving veranderde.

Pas onlangs kregen wij belangstelling voor de "grote" architectuur van de recentere perioden: Horta, Balat, Hankar, Pompe, Van Hufel,... en anderen kregen hun eerherstel nadat tijdens voorbije decennia de sloophamers woest toegeslagen hadden.

Op het ogenblik dat de Art Nouveau aan een herwaardering toe was, werd in Brussel het Volkshuis van Horta met de grond gelijk gemaakt, en belandden de ijzeren spanten daarvan op een braakliggende grond waar zij aan roest en schroothandelaren ten prooi vielen. Op het ogenblik dat de functionele ijzerarchitectuur aan een herwaardering toe was, verdwenen onder luid protest "Les Halles" in Parijs. Op het ogenblik dat de belangstelling voor de vroege betonarchitectuur internationaal

sterk toeneemt, worden in Antwerpen de "Koninklijke Stapelhuizen" in grote haast gesloopt. Ook hier kan de vergelijkende geschiedenis boeiende mechanismen en achtergronden aanduiden.

De belangstelling voor het industrieel verleden en zijn erfgoed groeit sterk in alle landen. Maar, de industriële ontwikkeling ligt nog te dicht bij ons. We ondervinden er nog te veel de gevolgen van. Milieuproblemen, fabriekssluitingen en industrieterreinen in verval maken geen gunstige voedingsbodem uit om het industrieel erfgoed tot een populair onderwerp te maken. Op een ogenblik dat de financiële middelen ontbreken en het beleid geen prioriteit legt bij cultuurkonservatie, bevindt de industriële archeologie zich uiteraard nog in de marginaliteit. De keuze tussen het bezuinigen op sociale voorzieningen, op de restauratie van een gotische katedraal, of het behoud van het mijnpatrimonium of de Koninklijke Stapelhuizen in Antwerpen, is immers snel gemaakt, zelden in het voordeel van een onbegrepen erfgoed.

In het buitenland wordt zwaar geïnvesteerd in alle aspecten van de studie, het behoud en de valorisatie van het industrieel, technologisch en wetenschappelijk verleden.

Vlaanderen vertoont een ruime achterstand.

Er moet nu een bereidheid worden aangekweekt om te investeren in deze materie, niet alleen in materialen en ruimten, maar vooral in mensen die de kennis en het inzicht hebben om deze aspecten te ontsluiten en te valoriseren.

Dit is niet alleen een taak voor overheden en openbare besturen, maar ook voor de talloze organisaties en verenigingen die overal

worden opgericht, en vooral voor al diegenen die op de eerste plaats een verantwoordelijkheid dragen voor de voorbije en hedendaagse industriële ontwikkelingen: industriëlen, werknemers en hun organisaties, iedereen die op dit ogenblik leeft en werkt op de grondvesten van de industriële evolutie.

Adriaan Linters

KAMPAGNE INDUSTRIEEL ERFGOED VLAANDEREN 1990-1991

Tot en met april 1991 (Flanders' Technology) wordt in alle provincies onder auspiciën van de Vlaamse Vereniging voor Industriële Archeologie v.z.w. een "Kampagne Industrieel Erfgoed" gevoerd, met de bedoeling Vlaanderen aandacht te doen krijgen voor alle aspecten van zijn industrieel en technologisch verleden.

Wat hebben wij nog aan industrieel erfgoed? Wat kunnen wij er nu mee aanvangen (en dat moet niet altijd een museum zijn)?

Het is de bedoeling dat in alle gemeenten plaatselijke komitees zich zouden bezinnen over het industrieel verleden van hun streek, en initiatieven zouden nemen om dat verleden te behouden en te valoriseren.

Belangstellenden kunnen informatie over de campagne en een kalender van activiteiten aanvragen via het secretariaat :

*Kampagne
industrieel erfgoed Vlaanderen
p/a Vlaamse Vereniging
voor Industriële Archeologie vzw
Postbus 30
Postkantoor Maria Hendrikaplein
9000 Gent-12
tel. 056/35.91.02
(een postzegel voor antwoord wordt op prijs gesteld)*

Boeren met minder gif

De Bond Beter Leefmilieu pakt uit met een nieuwe publikatie, "Boeren met minder gif" waarin wordt gepleit voor een milieuvriendelijk gewasbeschermingsbeleid.

Waarom er door de milieubeweging zoveel aandacht wordt besteed aan het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen (ook wel "pesticiden" genoemd), heeft de volgende redenen. Ten eerste gaat het vooral om een aantal stoffen die dikwijls reeds in zeer kleine concentraties uiterst giftig zijn (vandaar de titel "Boeren met minder gif"), die zeer verspreid in het milieu worden gebracht en dikwijls langdurig hun toxische eigenschappen behouden. Ten tweede gaat het om produkten die rechtstreeks op voedingswaren worden gespoten, en dus zowel onder de vorm van residu's in groenten, fruit, granen..., als onder de vorm van resten in drinkwater de gezondheid van iedereen in gevaar kunnen brengen.

In het rapport "Boeren met minder gif" wordt vooreerst de huidige situatie inzake produktie, gebruik en erkenning van chemische gewasbeschermingsmiddelen geschetst, en wordt de bestaande wetgeving op zowel gewestelijk, nationaal als Europees niveau hieromtrent kritisch doorgelicht. De schadelijke invloeden van een aantal van deze produkten op mens en milieu worden in een tweede deel onverbloemd voorgesteld door verwijzing naar konkre-

te feiten uit het verleden. Daarmee zijn de argumenten aangebracht voor de voorstellen die in een derde deel naar het beleid, de industrie, de landbouwers en de konsument toe worden gedaan.

Op de Derde Internationale Conferentie ter Bescherming van de Noordzee, verbond België zich ertoe een belangrijke reductie te bijveren van het gebruik van bestrijdingsmiddelen tegen eind 1992 door strikt het gebruik te controleren.

In de maatregelen die hiertoe werden voorgesteld, wordt echter geen gewag gemaakt van een aantal belangrijke probleemstoffen, die we in een "zwarte lijst" hebben ondergebracht.

Volgens Bond Beter Leefmilieu kan deze toestand slechts fundamenteel verbeterd worden indien aan twee minimumvoorwaarden wordt voldaan: ten eerste mogen er geen produkten meer worden geproduceerd die vanuit milieuoogpunt onaanvaardbaar schadelijk zijn. Ten tweede moet in het jaar 2000 het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen met tenminste 50% verminderd zijn, zoals tevens in het Nederlands Milieubeleidsplan als doelstelling wordt gehanteerd. Uit gegevens van proefbedrijven in Nederland en Duitsland is gebleken dat tot 90% van de gewasbescherming door niet-chemische bestrijdingstechnieken kan worden vervangen. Deze "alternatieve" landbouwmethoden komen in het rapport ook uitvoerig aan bod.

Om aan te tonen dat de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen een probleem kan vormen voor de waterwinning, geven we de resultaten bondig weer van een onderzoek dat de B.B.L. in mei uitvoerde naar het atrazinegehalte in water. Atrazine is een onkruidbestrijdingsmiddel dat voornamelijk in de maïsteelt wordt gebruikt. Via het regenwater komt het produkt terecht in het oppervlaktewater en grondwater. De maximaal toegelaten concentratie voor atrazine in drinkwater is 0,1 mikrogram per liter water. Deze norm werd herhaaldelijk overschreden, zowel voor oppervlakte-, put- en drinkwater. Zo vond men in oppervlaktewater in Bree en in de Blankaert 9 à 10 maal de norm voor atrazine. Ook in leidingwater (Bree en Opieter) werd de norm 3 tot 4 maal overschreden.

Het rapport "BOEREN MET MINDER GIF" telt 99 blz. en kost 400 BF, inclusief verzendingskosten.

Het is verkrijgbaar bij de B.B.L.



ling van de stuurgroep in het laatste voorontwerp is verbeterd. Toch blijft een achterdeur voor een blokkeringsminderheid door de landbouwsektor openstaan.

Varkensstapel blijft groeien

Ondanks deze bemerkingen is het van het grootste belang dat er zo snel mogelijk een mestwetgeving komt. Niemand, en zeker het milieu niet, heeft belang bij het juridische vakuum dat nu ter zake heerst. Als we ondertussen vaststellen dat de veestapel verder stijgt en dat milieu-effecten eveneens duidelijker worden, komt de noodzaak van een snelle inwerkingtreding van de mestwetgeving nog meer in de verf te staan. Niettegenstaande alle varkenspest gaat de structurele groei van de varkensstapel immers door. De verse cijfers van de landbouwtelling van 1989 zijn binnen en tonen deze verdere stijging zwart op wit aan. De varkensstapel steeg op een jaar tijd (tussen '88 en '89) met 4% (zie tabel). De stijging zet zich bovendien door in ALLE provincies.

Deze groei bevestigt de trend van de voorbije jaren. Tussen 1986 en 1988 steeg de Vlaamse varkensstapel immers met meer dan 10%. In de gegeven omstandigheden van pest- en mestproblemen is dit

een hallucinant gegeven. Ironisch genoeg zou men kunnen denken dat de varkenspest de sektor wel zalsaneren. Dit is echter niet zo. De vergunde capaciteit blijft immers bestaan (de vergunning wordt enkel tijdelijk geschorst) en kleinere familiale bedrijven die door de pest ten onder gaan, worden door de grote industriële bedrijven opgekocht. De pest versterkt dus de schaalvergroting in de sektor. Dit is een uiterst kwalijke evolutie.

Ook de milieutoestand gaat achteruit onder invloed van massale mestverspreiding. Recente wetenschappelijke gegevens tonen aan dat ook bij ons fosfaat uit overbemeste bodems naar het grondwater doorslaat. In Nederland werd dit al eerder vastgesteld. Op zandgrond alleen is daar nu al circa 270.000 ha (bijna de helft van het Vlaamse landbouwersenaal) fosfaatverzadigd.

In Vlaanderen is tot nu toe weinig onderzoek naar fosfaatverzadiging van landbouwgronden doorgevoerd. Een recente steekproef van de Rijksuniversiteit Gent in West-Vlaanderen toonde echter aan dat het ook daar prijs is. Het fosfaat slaat er door naar grond- en oppervlaktewater. Analyses van drainagewater onder acht akkers in het arrondissement Tielt (gedurende drie jaar) toonden aan dat

het fosforgehalte er in winter en lente schommelt van 1 tot 8 milligram per liter (zie figuur). In het grondwater zelf stelde men te Wingene en Koolskamp extreme waarden vast van 30 tot 40 milligram per liter. Ter evaluatie: de richtwaarde voor fosfaat in voor drinkwater bestemd water is 0,7 milligram fosfaat per liter (komt overeen met 0,3 mg fosfor). Om eutrofiëring in oppervlaktewater tegen te gaan is 0,15 mg fosfor/liter een maximum en 0,05 milligram/liter de streefwaarde. Niet-fosfaatverzadigde bodems geven slechts uitspoeling in deze grootteorde. Bij fosfaatdoorslag stijgen deze gehalten met een faktor 10 tot 100. In centraal West-Vlaanderen is het dus zover!

Al deze nieuwe gegevens geven ontegensprekelijk aan dat de mestproblematiek stevig moet worden aangepakt. Vooral de varkenshouderij is hierbij kop van jut. Dit wil niet zeggen dat de familiale landbouw onder handen moet worden genomen. Uiteindelijk zijn ook zij slachtoffer van de sterk gekoncentreerde varkensstapel met alle mest- en pestproblemen vandien. Als men zich voor stabilisatie en reductie van de veestapel vooral richt op de grote industriële bedrijven kan de familiale landbouw grotendeels buiten schot blijven.

Luc Goeteyn

Stijging van de aantallen varkens (zonder zeugen) tussen 1988 en 1989.
(bron: N.I.S., Landbouwtellingen van 15 mei 1988 en 15 mei 1989)

Provincie	aantal in 1988	aantal in 1989	stijging in %
West-Vlaanderen	2.925.000	3.012.000	+3
Oost-Vlaanderen	1.074.000	1.124.000	+5
Antwerpen	690.000	724.000	+6
Limburg	439.000	456.000	+4
Vlaanderen (zonder Vlaams Brabant)	5.128.000	5.316.000	+4%

Wat wast groener dan groen ?

Toen de fosfaatvrije wasmiddelen enige tijd geleden op de markt kwamen, slaakten velen een zucht van verlichting. Eindelijk leek het milieuprobleem door wasmiddelen opgelost. Toen evenwel wat later de campagne van fosfaatfabrikant Rhône-Poulenc startte, rees opnieuw twijfel. Fosfaatvervangers bleken immers niet erg zuiver te wassen en ook fosfaatvrije wasmiddelen bleken nog heel wat schadelijke stoffen te bevatten.

Wasmiddelen: een chemisch allegaartje

Hoewel de fosfaten in de wasmiddelen een aanzienlijk milieuprobleem veroorzaken, zijn ze lang niet het enige milieunadeel van was- en schoonmaakmiddelen.

Een ganse resem toevoegsels zorgen voor vervuiling van water en waterbodems, kunnen de werking van de zuiveringsstations nadelig beïnvloeden en tasten het rioolstelsel aan. Een aantal stoffen zijn giftig voor waterorganismen. Hierna worden de voornaamste stoffen en hun milieueffecten in het kort beschreven.

Detergenten

Het detergent is de basis van elk waspoeder, de eigenlijke was-actieve stof. Petrochemische detergenten worden het meest gebruikt. Deze detergenten zijn giftig voor het waterleven, verlagen de zuurstofopname via het wateroppervlak en verhogen de oplosbaarheid van allerlei milieugevaarlijke stoffen als pesticiden. Als milieuprobleem zijn ze minstens even belangrijk als de fosfaten, die nochtans veel meer in de belangstelling staan. Het recentelijk aanprijzen van vloeibare "fosfaatvrije" wasmiddelen als milieuvriendelijk is dan ook totaal misleidend. In deze middelen heeft nooit fosfaat gezeten, dit is technisch niet mogelijk, maar ze bevatten wel 3 à 4 maal meer detergent.

Belangrijk om de milieuschade te beperken is de biodegradeerbaarheid. Volgens de wet moeten ze voor 90% afbreekbaar zijn na twee weken. In de praktijk blijkt dit echter maar voor 70% het geval te zijn. Een aantal soorten detergenten ontsnappen zelfs helemaal aan deze beperking en over de tussenprodukten van de afbraak wordt niets verteld. In het slib en in de waterbodems worden deze stoffen dan ook teruggevonden.

Plantaardige en dierlijke detergenten zijn al beter, het beste blijft echter de zeep. Deze hebben een hogere waskracht, breken veel vlugger af en vormen geen schadelijke tussenprodukten. De waskracht is echter sterk afhankelijk van de hardheid van het water.

Wateronthardende stoffen

Het meeste water heeft een te hoge hardheid voor een optimale werking van de detergenten of zeep. Men voegt daarom waskrachtversterkers toe.

Fosfaat is (was) de waskrachtversterker bij uitstek. Het nadeel van fosfaat is dat het in onze rivieren leidt tot algenbloei, gevolgd door zuurstofgebrek en rottingsverschijnselen (eutrofiëring). Dit fosfaat is bovendien moeilijk te verwijderen in gewone zuiveringsstations. Het vervangen van fosfaat blijft dus een goede zaak. Alle vervangingsstoffen zijn echter niet even milieuvriendelijk.

Zeoliet (Na-Al-silikaat gewonnen uit klei) en citraten (zouten van citroenzuur) blijken weinig nadelige milieueffecten te hebben.

NTA (nitrilotriazijnzuur) en EDTA (ethylene-diamine tetra-acetaat) zijn wel schadelijk. Ze zijn moeilijk afbreekbaar en hebben vooral de nadelige eigenschap allerlei zware metalen als cadmium en kwik terug in oplossing te brengen. Wanneer oppervlaktewater als drinkwaterbron wordt gebruikt, komt hierdoor de volksgezondheid in gevaar.

Van de nieuwe stoffen als fosfonaten en polykarboxylaten is minder geweten. Ze blijken alleszins weinig biodegradeerbaar.

Bleekmiddelen

Soms zitten er op het wasgoed lastige vlekken. Om deze gekleurde vlekken (koffie, wijn, e.d.) te verbleken, worden bleekmiddelen toegevoegd.

Het meest gebruikte middel is perboraat. Dit wordt in onze meren omgezet tot onder andere boor, wat voor de waterplanten giftig is. In de meeste Europese rivieren treffen we nu al een verhoogd boorgehalte aan. Gelukkig komen in de Europese waspoeders geen chloorbleekmiddelen voor. In andere afwasmiddelen en huishoudschoonmaakmiddelen zijn ze wel als overbodig en milieuschadelijk toevoegsel aanwezig.

Van perkarbonaat zijn geen negatieve milieueffekten bekend.

Optische witmakers

Door de blootstelling aan zonlicht en door veelvuldig wassen verliest witgoed onvermijdelijk de mooie schijn van in het begin. De optische witmakers moeten dit vergelingsproces uitstellen. Ze hechten zich aan de textielvezels en weerkaatsen het UV-licht als zichtbaar licht. Door dit optisch bedrog lijkt het gewassen witgoed "witter dan wit". Ze dragen echter niet bij tot de reinigende werking en zijn in feite overbodig. De gebruikte middelen zijn bovendien soms moeilijk afbreekbaar en verdacht kankerverwekkend.

Andere hulpstoffen

Wasverzachtters hechten zich aan de samengedrukte vezels en doen deze opnieuw zwellen, zodat de stof opnieuw zacht aanvoelt. Wind bij het drogen van de was, kan dit werkje ook klaren. Deze stoffen zijn opnieuw moeilijk afbreekbaar en worden reeds in belangrijke hoeveelheden teruggevonden in rioolslib en waterbodems.

Meer dan de helft van de klassieke wasmiddelen bestaat uit vulmiddelen. De enige functie die ze hebben is het kleven te voorkomen en de dosering te vergemakkelijken. De ultra-krachtige middelen bevatten gewoon minder van deze vulstoffen en in feite zijn ze zelfs totaal overbodig. Het gebruikte produkt, natriumsulfaat, tast het rioolstelsel aan en draagt in belangrijke mate bij tot de verzilting en sulfaatbelasting in onze rivieren.

Naast deze eerder genoemde stoffen kunnen de wasmiddelen nog een gans gamma al of niet overbodige stoffen bevatten. We denken hierbij aan de geur- en kleurstoffen, zuren en alkalische stoffen om de zuurtegraad van het

Veel gebruikte was- en schoonmaakmiddelen : milieubezwaren en milieuvriendelijkere alternatieven	
middelen	milieuschade en milieuvriendelijkere alternatieven
fosfaathoudende syntetische wasmiddelen voor textielwas	geven aanleiding tot slibvervuiling, vermisting (overvoeding) van water en aantasting van rioleringen alternatief: fosfaatvrij wasmiddel, zeepwasmiddel
fosfaatvrije syntetische wasmiddelen voor textielwas	geven aanleiding tot slibvervuiling en aantasting van rioleringen alternatief: zeepwasmiddel
wasmiddelen voor machinevaatwas	geven aanleiding tot slibvervuiling, vermisting (overvoeding) van water en soms ook tot vorming chloorkoolwaterstoffen, bijtend en gevaarlijk voor kinderen alternatief: met de hand afwassen met zeep
glansspoelmiddelen voor machinevaatwas	geven aanleiding tot slibvervuiling alternatief: azijnzuur
vloeibare (hand)afwasmiddelen	geven aanleiding tot slibvervuiling alternatief: zeep soms ook tot irritatie slijmvliezen alternatief: sopje van zachte zeep (echter glansverf wordt door zeep dof gemaakt, gebruik hiervoor sop van handafwasmiddel)
schuurmiddelen	geven aanleiding tot slibvervuiling en vloeibare middelen soms tot vermisting alternatief: kwarts- of marmermeel gemengd met soda en wat zeep
zilverreinigers (dompelvloeistoffen)	bevatten meestal tio-ureum en sterk zuur (giftig en bijtend) alternatief: zilver in aluminiumfolie wikkelen en met heet zout water overgieten
tapijtreinigers	geven veelal aanleiding tot slibvervuiling en bevatten vaak organische stoffen die binnenlucht kunnen vervuilen alternatief: kloppen en behandelen met zeep
wc-reinigers	kunnen diverse milieubezwarende stoffen bevatten (o.m. chloor, slibvervuilers, natriumsulfaat) alternatief: zeep plus af en toe azijnzuur of citroenzuur (voor ontkalking)

(uit Natuur en Milieu, mei 1988)

waswater te stabiliseren, middelen om de vuildeeltjes in oplossing te houden, oplos- en bewaarmiddelen (in vloeibare wasmiddelen). Algemeen kan gesteld worden dat er voor al deze stoffen, als ze al nodig zijn, er meerdere minder milieubelastende alternatieven bestaan dan terug te vinden in een doorsnee-wasmiddel.

Een krachtig produktbeleid meer dan nodig

Uit het voorgaande blijkt dat was- en schoonmaakmiddelen onnodig grote milieuproblemen veroorzaken. Dit wijst nog eens op dat het in België ontbreekt aan een goed was- en schoonmaakmiddelenbeleid. In belangrijke mate is dit een symptoom van een algemener probleem, namelijk het ontbreken van een goed produktbeleid. Deze situatie is des te ongewenster omdat produkten een steeds groter aandeel leveren aan de milieuvervuiling. Was- en schoonmaak-

middelen bieden een kans om een krachtig produktbeleid te voeren.

Veel verder dan een konvenant tussen Miet Smet en de wasmiddelenfabrikanten om van elk merk minstens één fosfaatvrij alternatief op de markt te brengen is men echter nog niet gekomen.

Onze vuile was

In bijgevoegd kadertje vindt U een korte samenvatting van de voornaamste reinigingsmiddelen met hun milieuschade en alternatieven. Wat zeker al een verbetering betekent, is het vervangen van de volwassmiddelen (wasmiddelen die geschikt zijn voor alle temperaturen, textielsoorten en waterhardheden), door middelen waarbij de verschillende componenten apart worden gehouden. De konsument kan dan naar gelang het nodig is, de verschillende bestanddelen toevoegen.

We onderscheiden volgende kom-

ponenten:

- de wasactieve stof: dit is best echte zeep of alleszins zeer goed biodegradeerbare detergent (plantaardig of dierlijk)
- een pakje waterontharder: wanneer het water te hard is, meer dan 14° Duitse hardheid, voegt men in functie van de hardheid ontharder toe. Overschakelen naar regenwater (steeds zeer zacht) of het inbouwen van een wateronthardingsapparaat voor de wasmachine is een betere oplossing.
- een pakje bleekmiddel, niet op basis van perboraat, maar op basis van perkarbonaat. Voor witgoed en kleurvaste bonte was bij wasbeurten bij 60° of meer kan dit produkt toegevoegd worden of de was vooraf ingeweekt worden.
- een vlekkenzeep: hardnekkige vlekken kunnen vooraf ingesmeerd worden met dergelijke zeep.

Bruno Wens

*Opnieuw studeren
zonder werkonderbreking*



EUROPESE AKADEMIE
voor natuurgeneeskunde
Brussel-Antwerpen-Gent

Opleidingen

- Heilpraktiker
- Natuurgeneeskundig therapeut (4 jaar)
- Gezondheidsconsulent (2 jaar)
- Voedingsconsulent (2 jaar)
- Voedings- en gezondheidsconsulent (3 jaar)

Vakstudies

Vakken kunnen afzonderlijk gevolgd worden op de drie leslocaties.

VRAAG VRIJBLIJVEND DE STUDIEGIDS AAN !

Secretariaat: Schepersweg 112, 3600 GENK

N.B. : Gelieve het formaat aan te passen en ons te telefoneren voor het tarief. Dank bij voorbaat.



Met het "Green Line"-programma streeft Colruyt naar :

- meer aandacht en respect voor het leefmilieu;
- meer milieuvriendelijke produkten;
- duidelijke informatie over die produkten;
- meer milieuvriendelijk werken binnen de eigen organisatie.

COLRUYT

laagste prijzen in voeding



--K-O-R-T-E---B-E-R-I-C-H-T-E-N---

Wegbermen

De Jeugdbond voor Natuurstudie en Milieubescherming heeft een brochure uitgebracht met als titel "Onze wegbermen zijn goud waard".

Deze brochure geeft op 2 bladzijden een overzicht van de redenen om een natuurgericht beheer te voeren en vat het wegbermbesluit van de Vlaamse executieve van juni 1984 samen.

De brochure is op kringlooppapier gedrukt, kost 5 BF en is af te halen op het J.N.M.-sekretariaat. Vanaf 10 exemplaren is de verzending gratis.

J.N.M.-sekretariaat
Kortrijksepoortstraat 140
9000 Gent
tel. 091/23.47.81

Chemiewinkel

In het maartnummer van Milieurama meldden we dat de Chemiewinkel van de Rijksuniversiteit Groningen gevaar liep te worden opgeheven. Dit gevaar is geweken: de winkel kan milieu-onderzoek blijven uitvoeren.

Levende insecten

Hoe leven wandelende takken en bladeren, sprinkhanen, kakkerlakken, vlinders, mieren, ...? Wat eten ze, hoe planten ze zich voort? Dit kan u allemaal observeren in een dertigtal terraria op de tentoonstelling van levende insecten in het museum van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen van 16 tot 30 september, op maandag is het gesloten. De inkomprijs bedraagt 20 of 50 BF.

K.B.I.N.
Vautierstraat 29
1040 Brussel
tel. 02/648.04.75.

Natuur is in zicht

De Werkgroep Milieu en Natuur richt in het najaar 1990 en het voorjaar van 1991 de cursus "Natuur-in-zicht" in. De cursus wordt gegeven in Boom en staat open voor iedereen die een hart voor de natuur heeft en die meer wil begrijpen van de dingen om zich heen. Vanaf 22 september tot begin februari wordt er op negen zaterdagen voor- en namiddag les gegeven.

De cursus kost 1000 BF en meer inlichtingen zijn te verkrijgen bij:

Fons Coorens
Lindenstraat 25
2660 Willebroek
tel. 03/886.77.02.

Kernrampen

Op initiatief van de overheid zijn de verantwoordelijken voor de veiligheid op kerngebied en de exploitanten van de kerncentrales tot een akkoord gekomen over een schaal betreffende de indeling van ongevallen die zich in een kerncentrale kunnen voordoen.

Deze schaal is bedoeld om duidelijke en snelle informatie te geven aan het publiek. Het systeem zal gedurende 1 jaar bij wijze van proef worden toegepast. De schaal loopt over 7 niveau's, van 1 tot 7. Als er in de toekomst een incident of ongeval plaatsvindt in een kerncentrale zal onmiddellijk melding worden gemaakt van het niveau. Er werd een informatiepakket ontworpen dat de beoordelingsschaal beschrijft, het kan gratis bekomen worden bij o.a.:

Dienst voor de technische veiligheid
van kerninstallaties

Ministerie van tewerkstelling
en arbeid
Belliardstraat 53
1040 Brussel
tel. 02/233.45.39.

Milieusanering

Het centrum voor milieusanering van de rijksuniversiteit Gent richt ook dit academiejaar een postgraduaat in de milieusanering in. Dit programma is toegankelijk voor licentiaten in de wetenschappen, apothekers, dokters in dier- of geneeskunde, burgerlijke, landbouwkundige en scheikunde-ingenieurs, en industriële ingenieurs (onder bepaalde voorwaarden). De duur van de studie bedraagt 1 jaar met mogelijkheid van spreiding. Meer inlichtingen:

Sekretariaat Centrum
voor Milieusanering
J. Plateastraat 22
9000 Gent
tel. 091/25.75.71, post 4370

Worldwatch Institute

Begin dit jaar verscheen de Nederlandse vertaling van "State of the World 1990" (nog altijd te bestellen bij de B.B.L.). Ook volgend jaar komt de editie 1991 in vertaling op de markt. In Brussel zal de zetel van het "Worldwatch Institute (Europe)" worden gevestigd. Deze stichting zal de coördinatie verzekeren tussen de verschillende Europese edities van "State of the World" en de Amerikaanse. Ook zal de instelling andere publikaties van het Worldwatch Institute in zoveel mogelijk talen verspreiden. Voor meer informatie:

Pauli Publishing
't Hooghuys
2590 Berlaar
tel. 03/482.47.91.





Bij de Openbare Afvalstoffen-maatschappij voor het Vlaamse Gewest OVAM is het **Ontwerp-Afvalstoffenplan 1991-1995** uitgebracht. Kostprijs 200 fr. Verscheidene voorbereidende rapporten werken de deelaspecten verder uit. Voor meer intense studie zijn ze onontbeerlijk:

Slib van rioolwaterzuiveringsinstallaties, 1990, 22 p., 50 fr.; Voertuigwrakken, schroot, reststoffen, 1990, 110 p., 200 fr.; Ziekenhuisafvalstoffen, 1990, 60 p., 100 fr. Het bedrag storten op rek.nr. 000-0854574-04 van OVAM, Kan. De Deckerstraat 22, 2800 Mechelen, tel. 015/20.83.20. Een volledige lijst van voorbereidende rapporten is beschikbaar.

Milieuzakboekje 1990, door E. de Pue, P. Stryckers en C. Vanden Bilcke; uitgegeven bij Kluwer rechtswetenschappen; 1990, 444 p., ISBN 90-6321-589-4, 780 fr.,

De in deze rubriek opgenomen publicaties zijn, tenzij vermeld, niet verkrijgbaar bij de Bond Beter Leefmilieu. Ze kunnen wel, na telefonische afspraak, geraadpleegd worden in onze milieubibliotheek (Luxemburgstraat 20, 1040 Brussel, tel. 02/514.05.00).

Gelieve de boeken te bestellen via de betreffende uitgeverij of de boekhandel: adres, tel., prijs en eventueel rekeningnummer worden telkens vermeld. Steeds de titel van het gewenste boek aanduiden, indien men via een rekeningnummer bestelt!

Vele van de Nederlandse uitgaven zijn verkrijgbaar bij Stichting Milieubook, Henri Polaklaan 42, NL-1018 CT Amsterdam, tel. 00/31/20/24 49 89.

De goedkoopste manier om een boek in het buitenland te bestellen is per internationale postwissel. Formulieren hiervoor zijn in de postkantoren verkrijgbaar.

Enkel de boeken met het recycling-embleempje werden gedrukt op kringlooppapier.

boekhandel.

Basishandboek dat jaarlijks aangevuld wordt met de meest recente wetgeving inzake milieuhinder, ruimtelijke ordening en natuurbescherming. Onmisbaar om snel relevante informatie terug te vinden. Met aanwijzingen om juridisch op te treden tegen milieuverstoring.

Landinrichting gewogen, door P.P.J. Driessen; uitgegeven bij Kerckebosch b.v., Postbus nr. 122, 3700 AC Zeist, Nederland, tel. 00/31/03404-21444; 1990, 287 p., genaaid, ISBN 90-6720-076-X, 65 gulden.

Landinrichting zou ook rekening moeten houden met de natuur- en milieubelangen op het platteland. Tot nu toe slaat de balans vooral door naar de landbouw met zijn ruilverkavelingen. Dat is de konklusie van de auteur na grondig onderzoek van het beleidsproces in de Nederlandse landinrichting. De besluitvorming rond de afstemming tussen landbouw en milieu bij konkrete ruilverkavelingsprojecten is in detail uitgewerkt.

Eldorica, door Jurriaan Andriessen; uitgegeven bij Het Spectrum, verdeeld door Standaard Uitgeverij; 1990, 176 p., met tekeningen, genaaid, ISBN 90-274-2484-5, 595 fr., boekhandel.

Dit boek beeldt een wereld uit die de waarschuwingen van de Club van Rome ernstig nam, en zo evolueerde naar een totaal andere, fiktieve beschaving.

Arseen, door I. Rijdsdorp en W. v.d. Naald; uitgegeven door de Coördinatie-Commissie voor de metingen van Radioactiviteit en Xenobiotische stoffen, Postbus 450, 2260

MB Leidschendam, Nederland, tel. 00/31/70-320.93.67; 1989, 116 p. Interessant rapport waarbij zowel de bronnen van arseenvervuiling als metingen van arseen in de Nederlandse lucht, bodem, water en voeding nagegaan worden.

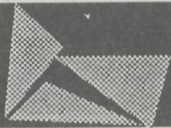
Milieu: een kritische beschouwing, speciaal nummer van het tijdschrift China Nu, uitgegeven door de Vriendschapsvereniging Nederland-China, Postbus 79, 3500 AB Utrecht, Nederland, tel. 00/31/30/61.18.46; 1990, 6,75 gulden + 2,50 gulden verzendingskosten op rek.nr. 2998732.

In deze milieuspecial artikels over milieubeleid in China: over het leefklimaat in de Chinese steden, over natuurbescherming en ontbossing, alsook over de gevolgen van grote stuwdammen op het milieu.

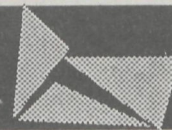
De voorbereiding en tenuitvoerlegging van Europese richtlijnen inzake de bescherming van het leefmilieu, door H. Bocken en D. Ryckbost; uitgegeven bij Story Scientia, Jamblinne de Meuxplein 34-35, 1040 Brussel, tel. 02/736.89.80; 1990, 281 p., genaaid, ISBN 90-6439-577-2, 2500 fr.

Dit verslagboek van het gelijknamige kolloquium van de Belgische Vereniging voor Milieurecht en de Studiegroep voor Europese Politiek bevat zowel Nederlands- als Franstalige bijdragen. Met gespecialiseerde informatie over de noodzakelijke aanpassing van een nationaal bestuur aan de nieuwe bevoegdheidsverdeling, die als gevolg van de Europese eenmaking zal ontstaan tussen de staten en de Europese gemeenschap.

Martine Langen



PUZZELN



MILIEU-LETTERGREPEN-KRYPTOGRAM

Met behulp van de hieronder gegeven kryptische omschrijvingen kunnen 18 woorden gevormd worden.

Ook de lettergrepen waaruit deze woorden zijn samengesteld en het aantal letters zijn aangeduid.

Bij een juiste oplossing vormen de beginletters van boven naar beneden
gelezen een bekend milieuprincipe.

De oplossing dient ons voor eind september te bereiken op volgend adres:

Milieurama puzzelen, Luxemburgstraat 23/5, 1040 Brussel.

1. De kwaliteit van het water ervan is nochtans alles behalve denderend; 2. De uitstoot wordt veroorzaakt door zending 2,718; 3. Bredero had al voorzien dat het tot files zou leiden; 4. De vrucht valt slechts 69 cm van de boom; 5. Verwisseling van kavels of verwisseling van natuur voor grootschalige landbouw? 6. Deze zwakke weggebruikster overvalt geen banken; 7. Ekzeem als resultaat; 8. Wie aan kadmiumvergiftiging lijdt, valt nogal eens in herhaling; 9. De koning der dieren, Erik genaamd, klimt steeds hoger de lucht in; 10. Herkauwer met blauw bloed; 11. De esp is nogal lawaaiër; 12. Overrijpe savooikool of fossiele brandstof? 13. De aubergine maakt barbaarse legbatterijen overbodig; 14. Daarna snel naar de Siberische mossteppe; 15. De arenden nemen de boot richting Pteridium; 16. Latijnse kunst nummer één blijkt zeer giftig te zijn; 17. Wat vindt Mie zo plezierig aan bloedkanker? 18. De graansoort is in het water gevallen.

Lettergrepen: A/AR/BRUIN/DE/DEL/DEN/DER/DRA/E/EI/EI/ER/GANG/HERT/I/I/KA/KE/KEER/KEL/KOOL/LAARS/LEEU/LEU/LIER/LING/MIE/MIS/PLANT/PO/PU/RA/REN/RIK/RUIL/SEEN/SIE/SLAG/STER/TAI/TAI/TAR/TE/TEL/TOEN/UIT/VA/VE/VER/VER/VOET/WE/WE/ZIEK.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18

Oplossing van het juni-nummer: 1. Abeel; 2. Meidoorn; 3. Esdoorn; 4. Robinia; 5. Ilex; 6. Kastanjeboom; 7. Arve; 8. Amandelwilg; 9. Nordmannspar; 10. Schietwilg; 11. Eukalyptus; 12. Vuilboom; 13. Okkernoteboom; 14. Ginkgo; 15. Edelspar; 16. Larijs; 17. Katwilg; 18. Elsbes; 19. Ratelpopulier; 20. Sequoia.

De zich in onze bossen erg misdragende uitheemse boomsoort: Amerikaanse vogelkers.

Uit de juiste oplossingen werd Dirk Develter uit Gent geloot. Hij zal eerstdaags een boekenpakket ontvangen.

Dirk Serneels

KALENDER

Natuurwandelingen

Het Centrum voor Natuurbeschermingseducatie (C.V.N.) organiseert ter gelegenheid van zijn 25-jarig bestaan op **zondag 9 september** een landelijke natuurgidsenwandeling. In elke Vlaamse provincie zijn er geleide wandelingen voorzien.

Waar gaan de wandelingen juist door: 03/226.02.91.

Vleermuizen

Als u nog altijd niet naar de vleermuizen in het fort van Oelegem bent gaan kijken, kan u dit doen op **zondag 9 september** (gedurende de dag) en op **zaterdag 22 september** (om 19u30). Inkom 60 of 40 BF. Meer informatie: Natuur 2000, Bervoetstraat 33, 2000 Antwerpen, 03/231.26.04.

Algemeen-Nederlands Kongres

Op **zaterdag 22 september** gaat in Brussel de slotzitting door van het 40e Algemeen-Nederlands Kongres. Tema is: hoe kunnen Vlaanderen en Nederland doeltreffender samen optreden in het groter wordende Europa. Welk zijn de kansen en gevaren?

Vooraf inschrijven is noodzakelijk: Gallaitstraat 80, 1210 Brussel, 02/241.31.64.

Derde Wereld

De ontmoetingsdag van de Anti-Imperialistische Bond vindt dit jaar plaats op **22 september**, in Vorst (Brussel), Bondgenotenstraat 54. De dag begint om 13u30 en heeft een gevuld namiddag- en avondprogramma, met onder andere om 17u30 een debat over milieu en derde wereld. Hier nemen aan deel: Thys de la Court, Leen Laenens (Oxfam) en Thierry Warmoes. Toegangsprijs (ganse dag): 200 BF.

Inlichtingen of folder: A.I.B.,

Kazernestraat 68, 1000 Brussel, 02/513.53.86.

Diest

De 37e nationale natuurbeschermingsdag wordt georganiseerd te Diest (in het begijnhof) op **zondag 23 september**. De ganse dag zijn er wandelingen (in natuur en stad), toespraken, een gezinszoektocht en jongerenactiviteiten gepland. Het tema van de dag is het offensief natuurbeleid.

Inlichtingen: Natuur en Landschap, Gilainstraat 1, 3300 Tienen, 016/81.40.78.

Landschapswandelingen

De Koning Boudewijnstichting organiseert samen met de Belgische Natuur- en Vogelreservaten landschapswandelingen. Op **zondag 30 september** wandelt men te Wingene-Ruiselede, en op **zondag 7 oktober** in Kinrooi. Een wandelkaart of folder is te verkrijgen bij de K.B.S. (02/511.18.40) of bij Natuurreservaten (02/245.43.00).

Laagvliegen

Vaka Zuid-Oost-Vlaanderen organiseert op **zaterdag 6 oktober** een nationale actie aan de vliegbasis te Gavere (bij Gent), waar de basis wordt ingepakt. Afspraak op de markt om 13u30.

Informatie: v.z.w. 't Uilekot, Groenlaan 39, 9550 Herzele, 053/62.64.36.

Paddestoelen

In het museum van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen gaat **van 6 tot en met 9 oktober** de tentoonstelling "Verse paddestoelen" door. De toegangsprijs varieert van 40 tot 80 BF, de expositie is te bezichtigen van 9u30 tot 16u45, zaterdag vanaf 13u30. K.B.I.N., Vautierstraat 29, 1040 Brussel, tel. 02/648.04.75.

MILIEURAMA IS HET MAANDBLAD VAN DE BOND BETER LEEFMILIEU

Redactie en administratie

Bond Beter Leefmilieu
Luxemburgstraat 23/5, B-1040
Brussel tel.: 02/5140500

Jaarabonnement

500 BF te storten op
rek. nr. 001-1475409-18 van de
Bond Beter Leefmilieu vzw.
Steunabonnement: 1000 BF
Buitenland: 650 BF
Los nummer: 60 BF

**Hoofdredakteur en
verantwoordelijke uitgever**
Lieve Grauls

Eindredakteur
Bert Eskens

Werkten mee aan dit nummer:

Egbert Asselman
Frank Clottens
Marc Corbeels
Rik De Baere
Barbara De Coninck
Herman Gobel
Frans Geys
Luc Goeteyn
Bruno Hamels
Martine Langen
Adriaan Linters
Bea Lootens
Marc Meeus
Ingrid Pauwels
Dirk Serneels
Bob Vanhaverbeke
Mauricette Van Houdt
Luc Verhaegen (omslagfoto)
Bruno Wens

Vormgeving

MIOS vzw, Th. Coppensstr. 7,
1730 Zellik, Tel. 02/513.32.60

Copyright

Overname van artikelen wordt
aanbevolen, mits bronvermelding.

UITERAARD WERD OOK DEZE
MILIEURAMA GEDRUKT OP
KRINGLOOPPAPIER.

ECOVER[®]



NAAR EEN MINIMALE BELASTING VAN HET MILIEU

Ecover is veel meer dan alleen maar «fosfaatvrij»! De Ecover-code, waaraan alle Ecover-produkten beantwoorden, wijst elk gebruik af van fosfaten, fosfonaten, petrochemische detergenten, sulfaat, NTA, EDTA, polycarboxylaten, perboraat, optische witmakers, chloorbleekmiddelen, enzymen, kleurstoffen en synthetische geurstoffen.

Zowaar een indrukwekkende lijst en daar is ook alle reden toe. De concentraties aan detergent in de Belgische waterlopen zijn bvb. zo hoog, dat alleen al daardoor het leven van vele vissoorten en andere waterdieren onmogelijk wordt gemaakt. Van een veelgebruikt type detergent vind je tot 20 jaar oude resten in riviërslib terug. Het vormt meteen ook de belangrijkste vervuiling van het slib dat ontstaat bij de zuivering van huishoudelijk afvalwater.

Ook fosfaten moeten uit wasmiddelen verdwijnen, maar niet zonder daarbij alleen de meest ecologische fosfaatvervangers in te zetten. Het bleekmiddel perboraat is schadelijk voor waterplanten als riet en wordt door de waterzuiveringsstations bijna niet tegengehouden.

Bij de samenstelling van de Ecover-produkten streven we naar een minimale belasting van het milieu. En daarbij zijn ook de kleinste details belangrijk. In ons afwasmiddel vind je géén groene kleurstof!

Ecover brengt dus niet gewoon het zoveelste groene wasmiddel. Ecover is een uitroep, een standpunt. Dat we terug willen zwemmen in onze rivieren en onbezorgd uit de kraan kunnen drinken.

Door het goede voorbeeld te geven hopen we ook anderen tot inzicht te brengen. Uw aankoop kan aldus een stem betekenen voor een beter leefmilieu. Verandering brengen in de ecologische kwaliteit van produkten die we gebruiken kunnen we dus samen doen. U als consument, wij als producent.

Ecover's produkten en ingrediënten worden niet op dieren getest. Jaarlijks sterven in Europa miljoenen proefdieren. Ecover verzet zich met klem tegen dit lijden, dat als zinloos kan worden beschouwd. De milieubewuste alternatieven zijn immers bekend, het volstaat gewoon ze ook te gebruiken.

ECOVER: NU OOK IN UW SUPERMARKT VERKRIJGBAAR!

Heb je vragen of wil je graag gratis het Ecover Handboek ontvangen, schrijf ons:
Ecover Research, Industrieweg 3, 2150 Malle - België.