

## HOOFDSTUK V: AFVAL

### Krachtlijnen

- De hoeveelheid afval en hun schadelijkheid aan de bron verminderen
- De recyclage van afval bevorderen
- De nuttige aanwending van afval bevorderen
- Verwijdering zonder gevaar waarborgen.

### Bevoorrechte acties

- ⇒ Het duurzaam gebruik bevorderen
- ⇒ De voorlichting en bewustmaking voortzetten
- ⇒ De selectieve ophaling en de recyclage uitbreiden tot andere afvalproducten
- ⇒ Het principe 'de vervuiler betaalt' toepassen
- ⇒ De controles op ophaling en verwerking opvoeren.

### Inleiding

Het afvalbeleid in het Brussels Gewest wordt bepaald door de beheershiërarchie, die voorrang geeft aan afvalpreventie aan de bron. Waar wat houdt dat precies in? Preventie beperkt zich niet tot de vermindering van de hoeveelheid afval, maar is ook gericht op het rationeel gebruik van producten, en op wijzigingen in koopgedrag, levenswijze en productiemethoden.

Met het oog op preventie wordt het afvalbeleid dan ook uitgebreid tot de producten die aan de oorsprong liggen van de afvalproductie, of zelfs tot de natuurlijke rijkdommen. Het niet hernieuwbare karakter van heel wat producten vergt een strategische benadering die, om duurzaam te zijn, de volledige levenscyclus moet bestrijken: het gaat erom een gesloten cyclus te ontwikkelen waarbij niet te vermijden afvalproducten (die niet aan de bron kunnen worden beperkt) secundaire grondstoffen worden.

## 1 Raming van de hoeveelheid afval

### 1.1 Gegevens van het 'Afvalregister'

Sinds de inwerkingtreding van het besluit betreffende het 'Afvalregister' in 1997 moet iedere onderneming die in het Brussels Gewest afval ophaalt, vervoert of verwerkt of buiten het Gewest afval van Brusselse origine ophaalt, vervoert of verwerkt, elke drie maanden bij het BIM aangeven hoeveel afval ze beheert. Die bepaling is van toepassing op alle types van afval, al dan niet gevaarlijk.

Momenteel zijn 135 beheerders opgenomen in het Register.

In 2000 werd in totaal 1.914.924 ton afval geregistreerd, tegen 1.928.007 ton in 1999.

In 2000 vertegenwoordigden 4 categorieën 85% van het geregistreerde afval: gemengd gemeentelijk afval (32%), grond en kiezel (27%), bouwmaterialen zonder asbest (18%), gemengd bouw- en afbraakafval (8%).

Tabel 12: Register van afvalbeheerders: belangrijkste afvalcategorieën

	1999	2000
gemengd gemeentelijk afval	607.500	574.000
gemeentelijk papier en karton	45.000	60.000
reiniging van de straten	19.000	?
grond en kiezel	516.000	492.000
bouwmaterialen zonder asbest	248.000	327.000
gemengd bouw- en afbraakafval	149.000	150.000
slakken en vitrifiaten	105.000	77.000
metalen	31.000	39.000
batterijen en accu's	29.000	27.000
gevaarlijk verbrandingsafval	20.000	?
andere	140.500	61.000
<b>ALGEMEEN TOTAAL</b>	<b>1.910.000</b>	<b>1.807.000</b>

## 1.2 Aangiften van de erkende ophalers van gevaarlijk afval

De ordonnantie van 18 mei 2000 tot wijziging van de afvalordonnantie van 1991, bepaalt dat lijsten moeten worden opgemaakt van de gevaarlijke afvalstoffen. Het Europees besluit 2000/532/EG betreffende de lijst van gevaarlijke afvalstoffen werd op 01.01.2002 naar het Brussels Gewest getransponeerd.

Krachtens het besluit van de Brusselse Gewestregering van 19/09/91, moeten gevaarlijke afvalstoffen worden verwijderd door een erkend verwijderaar. Er zijn 62 erkende ophalers van gevaarlijk afval voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Zij nemen gevaarlijk afval (GA), gebruikte olie (GO) en/of PCB's ten laste.

Tabel 13: Aantal erkende verwijderaars volgens het afvaltype (2002)

# ondernemingen	Ophaling			Verwerking	TOTAAL
	GA	GO	PCB		
14	x	x	x		14
19	x	x		Waarvan 1	19
27	x			Waarvan 3	27
1		x			1
1			x		1
				1	1
62	60	34	15	5	63

De onderstaande figuur en tabel illustreren de evolutie van de hoeveelheid gevaarlijk afval, opgehaald door de erkende verwijderaars. De hoeveelheid moeten omzichtig worden geïnterpreteerd, want men heeft vastgesteld dat bepaalde verwijderaars hun informatie in kg geven, en andere in liter.

Tabel 14: Evolutie van de hoeveelheid gevaarlijk afval, opgehaald door de erkende verwijderaars (ton)

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Kanaalslib		9230								
Gebruikte olie		200	1025	2121	2627	17064	11111	4470	3742	3436
PCB/PCT		61	135	206	71	169	236	203	557	585
Medisch afval						4542	5252	4103	4570	1113
Asbestafval								379	1272	1345
Ander gevaarlijk afval (*)	722	2917	11464	20675	28107	76339	23620	22796	31302	63156
<b>TOTAAL</b>	<b>722</b>	<b>12408</b>	<b>12624</b>	<b>23002</b>	<b>30805</b>	<b>98114</b>	<b>40218</b>	<b>31951</b>	<b>41443</b>	<b>69635</b>

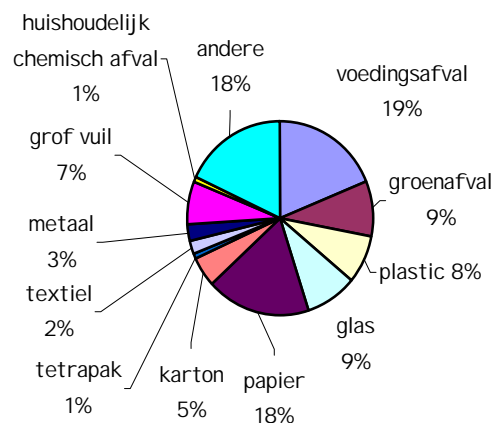
(\*) de tabel herneemt alle categorieën van gevaarlijk afval. Er bestaat een reglementair raamwerk voor de specifieke verwijdering van afvaloliën, PCB's/PCT's, ziekenhuisafval. De rubriek « ander » bevat de opgehaalde tonnages gevaarlijk afval waarvan de aard niet werd gespecificeerd in de aangifte van de verwijderaar.

### 1.3 Gemeentelijk afval, huishoudelijk afval

Het gemeentelijk afval bestaat uit huishoudelijk afval, aangevuld met vergelijkbare afvalstoffen geproduceerd in het kader van economische activiteiten, het zogeheten 'gelijkgesteld afval'.

Om de informatieboodschappen met betrekking tot de beheersstrategie beter te kunnen oriënteren en de ophalings- en recyclagecijfers te kunnen berekenen, worden sinds 1995 jaarlijks enquêtes uitgevoerd met betrekking tot de productie en de samenstelling van huishoudelijk afval. Door een verandering in de onderzoeksmethode is het momenteel niet mogelijk de evolutie van de resultaten op te volgen. De recentste beschikbare resultaten dateren van 1999. Toen werd 343.506 ton huishoudelijk afval geproduceerd, dat is 360 kg/inw./jaar. Die hoeveelheid, die licht verschilt van jaar tot jaar, was gespreid over verschillende categorieën.

Figuur 14: Samenstelling van het huishoudelijk afval, BIM, 1999 (alle ophalingen samen)



## 2 Minimalisering van het huishoudelijk afval

*Het concept 'minimalisering' beoogt de vermindering van de hoeveelheid afvalstoffen die op de stortplaatsen belandt. Het omvat zowel de preventie in enge zin als het hergebruik, de recyclage en alle andere vormen van nuttige aanwending.*

## 2.1 De methoden voor afvalverwerking hiërarchisch indelen

Het Brussels Afvalplan deelt de diverse verwerkingsmethoden voor afval in en geeft voorrang aan oplossingen die de verontreiniging en de verspilling van natuurlijke rijkdommen beperken. Het plan heeft in de eerste plaats tot doel de productie van afval aan de bron te voorkomen, en/of het afval minder gevaarlijk te maken (preventie), en in tweede instantie zoveel mogelijk van het geproduceerde afval te hergebruiken. Daarna moet het resterende afval nuttig aangewend worden, bij voorkeur door gebruik als 'secundaire grondstoffen' (recyclage, compostering) of, als dat niet mogelijk is, in de vorm van energie (verbranding met energiewinning). Pas in laatste instantie kunnen verbranding zonder energiewinning en, tenslotte, storting op een vuilnisbelt overwogen worden.

## 2.2 Het minimaliseringsprogramma: preventie en informatie

Het programma is opgebouwd rond 3 grote krachtlijnen, onderzoek, bewustmaking en buurtacties, toegepast op preventie, individuele compostering en informatie in verband met sorteren.

### 2.2.1 Onderzoek met het oog op de voorlichting van de consumenten

Het Brussels observatorium voor duurzaam verbruik (BODV), opgericht bij een overeenkomst tussen het BIM en het OIVO, werd in maart '99 geopend. Deze instelling, die als taak heeft objectieve en nauwkeurige informatie te garen ten behoeve van de consumenten, 'kleedt producten uit', analyseert hun samenstelling, verpakking, prijs, recycleerbaarheid, schadelijkheid en ... noemt de merken bij naam. Tussen 1999 en 2002 werden logo's, wasmiddelen, cosmetica, batterijen en laders, 'allesreinigers', pesticiden, maaltijden, lampen, wc-producten, vochtige doekjes, gadgets en oververpakkingen onderzocht. In de resultaten worden ook milieuvriendelijkere alternatieven beschreven die momenteel op de markt zijn. Ze worden bij het grote publiek en de overheid verspreid in de vorm van publicaties en informatiecampagnes en via een telefonische informatiedienst en een internetsite ([www.observ.org](http://www.observ.org)). Om druk uit te oefenen op de producenten, organiseert het observatorium rondetafelgesprekken tussen alle betrokken actoren, persmededelingen, politieke interpellaties ...

In het kader van de bepaling van de productnormen, waarvoor de federale overheid bevoegd is maar waaraan de Gewesten hun medewerking verlenen, werd eind 2001 een technisch dossier opgemaakt met als titel 'Milieu-etikettering: voor eerlijkere informatie'.

### 2.2.2 Bewustmakingsacties

#### 10 tips, een krant, een site

Om de begrippen 'preventie' en 'minimalisering' concreter te maken en de hiërarchie van de behandeling te verduidelijken, werden ze uitgesplitst in 10 praktische tips:

- "Zeg neen tegen de wegwerpzakken aan de kassa".
- "Het statiegeld, een oplossing die het milieu spaart".
- "Stop de papierverspilling en de huis-aan-huis-reclame"
- "Navulverpakkingen bestaan"
- "Oververpakking is ook verspilling"
- "Leidingwater is gezond"
- "Weg met de wegwerpproducten, lang leve de duurzame producten".
- "Batterijen? Hoe minder, hoe liever".
- "Geconcentreerde onderhoudsproducten zijn beter voor het milieu".
- "En, uiteraard, de eerste reflex: stop de verspilling".

Bij een eerste algemene campagne (maart 1999) werd de brochure "10 tips om afval te voorkomen" verspreid en toegelicht door de animatoren. Vervolgens werd hij op verzoek uitgedeeld en bereikte hij, eind 2001, een oplage van 35.000 exemplaren. Daarna werd rond iedere tip een themacampagne gevoerd. In totaal verklaart 57% van de Brusselaars al van de campagnes ter voorkoming van afval gehoord te hebben.

De driemaandelijke krant "Het kan met minder afval" legt de link tussen alle acties voor de minimalisering van het afval. Eind 2001 telde ze 10.500 abonnees. Een internetsite verklaart en verspreidt eveneens alle preventietypes ([www.poubelle.org](http://www.poubelle.org) / [www.vuilnisbak.org](http://www.vuilnisbak.org)). Tussen eind 2000 en eind 2001 werd hij door meer dan 13.000 internetgebruikers bezocht.

#### *Tip "Stop de papierverspilling en de huis-aan-huis-reclame"*

- Sinds 1999 geniet de gewestelijke zelfklever tegen huis-aan-huis-reclame en/of krantjes over een wettelijke onderbouwing die de naleving verplicht maakt. Sinds april 1999 worden regelmatig campagnes gevoerd ter promotie van de zelfklever.
- Eind 2001 telde de Post 51.500 brievenbussen (11% van de gezinnen) waar hij was aangebracht. De hoeveelheid voorkomen afval bedraagt naar schatting 1800 ton.

#### Een 'minimaliseringsnetwerk': de eco-gidsen

Het 'minimaliseringsnetwerk', samengesteld uit een team van 5 eco-gidsen, was operationeel van oktober 1999 tot juni 2002. Het had hoofdzakelijk tot doel de bevolking, via acties gericht op de gezinnen, scholen en kleinhandelszaken, aan te sporen tot het vermijden van afval en tot composteren en sorteren. De eco-gidsen verzorgden animaties op veel bezochte plaatsen op Gewestniveau. Tussen midden '99 en midden 2000 werden in een proefwijk in Watermaal-Bosvoorde regelmatig acties gevoerd die tot doel hadden het merendeel van de inwoners te bereiken. Sinds midden 2000 werden dergelijke terugkerende bewustmakingscampagnes gevoerd in 7 handelscentra, verspreid over het Gewest; elke actie duurt een maand en eindigt met een 'minder afval' weekend, waarbij de eco-gidsen de inwoners tips en informatie geven om afval te vermijden. De eco-gidsen organiseerden en animeerden ook specifieke activiteiten in de scholen. Deze animaties voor kinderen werden geregeld herhaald buiten het kader van de scholen. De eco-gidsen bereikten tevens een sterk ten achter gesteld publiek door middel van alfabetiseringscursussen, in de jeugdhuizen, ...

In 27 maanden terreinwerk voerden de eco-gidsen meer dan 766 animaties uit, verspreid over 354 plaatsen, en bereikten ze bijna 82.000 personen. Ze organiseerden 208 schoolanimaties, van kleuter- tot secundair onderwijs, met in totaal 5.592 leerlingen. Ze abonneerden meer dan 4.000 personen op de krant "Het kan met minder afval!" (dat maakt 38% van het totale aantal abonnees) en verspreidden, doorgaans na een discussie (en dus op verzoek) meer dan 100.000 publicaties waaronder 31.000 antireclamestickers, 15.500 brochures "10 tips om afval te voorkomen" (of 44% van de verspreide exemplaren) en 10.750 brochures "Composteer, de natuur doet de rest".

Een enquête uit 2001 toont aan dat 15% van de Brusselaars de eco-gidsen kennen en dat 4% ze hebben ontmoet.

#### Een uitgelezen doelgroep: de scholen

ARP en het BIM voerden specifieke bewustmakingsacties in de scholen, gericht op de integratie van preventie en sorteren/recyclage, ten behoeve van leerlingen en leerkrachten. De ARP droeg zorg voor de technische installatie van het sorteersysteem in de scholen (plaatsing van containers, ophalingscontract, aanpassing van de ophalingsrondes). In de documenten, de pedagogische map en de animaties, verzorgd door het BIM, nam de preventie opnieuw de fakkel over van de sorteeracties als prioriteit in de beheershiërarchie. Er werden ook proefprojecten gesteund.

### *Een groen begin van het schooljaar*

*Deze campagne, die bij het begin van het schooljaar 2000-2001 werd gelanceerd, wilde de vraag naar milieuvriendelijk didactisch materiaal aanzwengelen door de leerlingen, hun leerkrachten en hun ouders aan te spreken. Meer dan de helft van de kinderen ontvingen via hun school de folder, 2000 leerkrachten bestelden in 2001 het pedagogisch dossier. De actie kende bijzonder veel succes bij het publiek.*

*Terzelfder tijd was het de bedoeling het aanbod van dit materiaal in de winkels uit te breiden: Club, Carrefour, Delhaize en Colruyt werken sinds het begin mee aan de campagne.. In deze zaken groeide het aanbod aan ecologische producten in 2001, in sommige verdubbelde het zelfs.*

*De 3 Belgische Gewesten sloten een overeenkomst over een gemeenschappelijke campagne, waarbij elk Gewest zijn eigenheid zou behouden in de acties op het eigen grondgebied.*

### Individuele compostering

Individuele compostering, of 'thuisrecyclage', is een geschikte methode voor de verwerking van organisch huishoudelijk afval, tuinafval en keukenafval. Door het gebruik van compost in de tuin zijn synthetische meststoffen overbodig.

Naast de publicatie van een brochure organiseerde het BIM, in nauwe samenwerking met 13 gemeenten, de gratis opleiding van vrijwilligers in composteringstechnieken. In ruil hiervoor promoten deze 'compostmeesters' het composteren bij hun familie, vrienden en burens. Begin 2000, in 2001 en begin 2002 ontvingen respectievelijk 150, 74 en 50 compostmeesters hun diploma. De meeste gemeenten stelden een coördinator ter beschikking van de compostmeesters en openden demonstratiecentra waar de diverse composteringstechnieken worden voorgesteld. In 2001 werd een bemiddelingsorgaan opgericht om dit netwerk te coördineren en dynamiseren: Inter-Compost, gecoördineerd door Inter-Environnement Bruxelles, met de BRAL en het Comité Jean Pain. Elke drie maanden wordt de nieuwsbrief 'Actie Compost' gepubliceerd.

Een enquête uit 2001 toonde aan dat 60% van de ondervraagde personen wist wat compostering was, dat 26,6% al van compostmeesters had gehoord en dat 5,3% al raadgevingen van de compostmeesters had ontvangen.

Eind 2001 raamde het BIM het aantal gezinnen die daadwerkelijk composteerden, op 30.000, dat is ongeveer 6,5% van het totale aantal gezinnen. Het streefdoel van het plan (10.000 gezinnen die composteren) lijkt dus ruimschoots bereikt te zijn. De totale hoeveelheid gecomposteerd organisch afval wordt gemiddeld op 7.200 ton per jaar geraamd.

Het onderzoek benadrukt ook dat 70 tot 80% van de mensen niet kan of wil composteren, 40% uit plaatsgebrek (geen of te kleine tuin), 20% bij gebrek aan belangstelling, 10% bij gebrek aan tijd, 2% uit vrees voor ongedierte. Het potentieel aantal nieuwe composteurs zou dus maximaal 15% van de gezinnen bedragen.

### **2.2.3 Buurtacties: oproep tot lancering van concrete projecten**

Tussen 1998 en 2001 werden drie projectoproepen en twee wedstrijden gelanceerd ten aanzien van de Gemeenten, de milieuverenigingen, de lokale en consumentenverenigingen en de distributiesector, als lokale verbindingpunten voor preventie.

In totaal werden zo 36 projecten gestart:

- 4 door de sector van de supermarkten
- 5 met de buurtwinkels
- 3 met betrekking tot het bedrijfsleven
- 11 met medewerking van de scholen
- 6 met betrekking tot compostering
- 1 bewustmakingscampagne via het internet

- 2 gericht op ten achter gestelde doelgroepen (sociale woningen)
- 4 gericht op de gezinnen (proefgezinnen, proefgebouwen, proefwijken)

De gevoerde acties stimuleren de creativiteit van de lokale verbindingpunten en maken het mogelijk zowel de benaderingsmethoden als de remmende/bevorderende factoren voor preventie in te schatten. De lokale verbindingpunten zijn mettertijd almaar meer gediversifieerd geworden, en worden nu als nieuwe actoren beschouwd op het vlak van de afvalpreventie.

#### *Een voorbeeld van een schoolproject*

*In de Koningin Astridschool (Brussel-stad) werden drinkfonteinen geïnstalleerd als alternatief voor de drankautomaten. Deze actie ging gepaard met de introductie van een sorteerinstallatie voor drankverpakkingen, met weging vóór en na de plaatsing van de fonteinen. Dankzij de fonteinen daalde het verpakkingsafval in de lagere school met 54% in gewicht, en verkocht de 'winkel' van de secundaire afdeling 30% minder drankblikjes.*

*In aansluiting op dit project werd de installatie van fonteinen op grotere schaal, in samenwerking met het BIM, overwogen.*

#### *Twee voorbeelden van projecten gericht op gezinnen*

*Het project '4 proefgezinnen', ingediend door Inter-Environnement Bruxelles, beoogde de grondige bewustmaking van 4 vrijwilligersgezinnen voor de minimalisering. Dankzij de individuele compostering, de betere sortering en de preventieve maatregelen hebben zij in één jaar hun totale afvalproductie met 58% verminderd. Voor al de vermindering van de hoeveelheid afval in grijze zakken met 65% was spectaculair. Dankzij dit project kon ook het geïsoleerde effect van de preventie worden gemeten: een vermindering met 34% van het papiergedeelte (gele zak) en met 15% van de verpakkingen (blauwe zak).*

*In een proefwijk met 470 huizen in Sint-Lambrechts-Woluwe voerde de vzw Eco-Actie gedurende 3 maanden een lokale bewustmakingscampagne rond preventie, individuele compostering en sorteren. De vuilniszakken werden geanalyseerd vóór en na de bewustmakingsactie. Niet alle inwoners werden bij deze actie betrokken, zodat men haar impact kon evalueren: de gesensibiliseerde gezinnen procedeerden 10% minder afval dan de andere.*

#### *Voorbeeld van een project met de kleinhandelszaken*

*Het project van de vzw "Herwaardering van de handelswijken" had tot doel de 'Minder afval' producten onder de aandacht te brengen in 490 winkels, verspreid over 12 handelswijken. De aankoop van deze producten (geconcentreerde producten, oplaadbare batterijen, herbruikbare tassen ...) werd genoteerd op een klantenkaart 'Preventie', die recht gaf op een beloning wanneer ze helemaal ingevuld was. Er werden 720 klantenkaarten ingeleverd, wat overeenstemt met een totaal van 14.400 milieubewuste koopgedragingen.*

## 2.3 Evolutie van de gedragingen

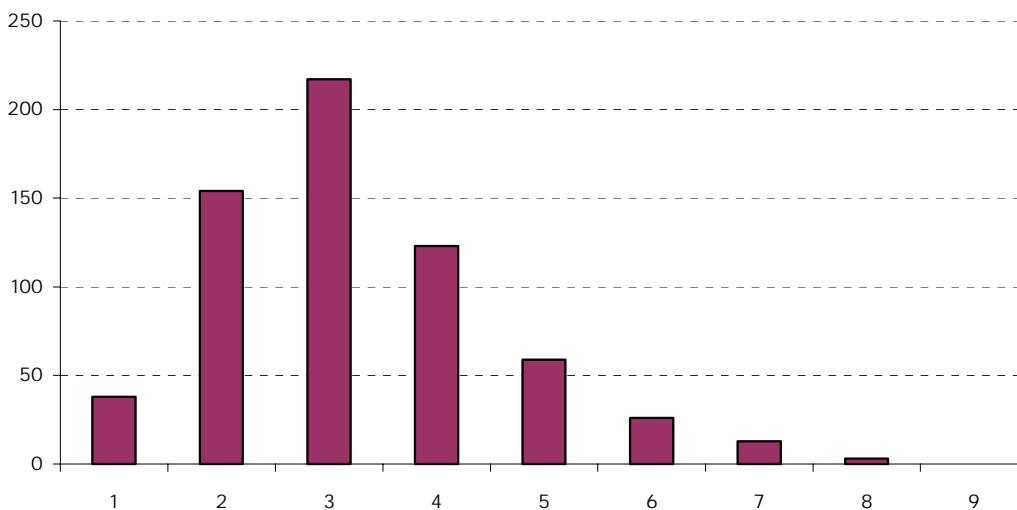
Om de evolutie van de gedragingen van de Brusselaars op het vlak van de preventie te meten, werden 9 kwantitatieve indicatoren samengebracht in een 'Afvalbarometer'.

Tabel 15: Balans van de 'Afvalbarometer'.

		1998	1999	2000	2001	Objectif 2002
Sensibiliseren	Aantal abonnees voor de krant "Het kan met minder afval"	0	5.900	10.500	101.500	15.000 abonnees
	Gezinnen die zich bewust zijn van de impact van hun aankopen op het leefmilieu	-	45%	50%	54%	80%
Voorkomen aan de bron	Gezinnen die beweren de anti-reclamesticker te hebben aangebracht	5,5%	17%	18,5%	18,6%	40% = - dan 5 kg/ inw/jaar
	Gezinnen die geconcentreerde wasmiddelen kopen	-	23,6%	33,6%	26,3%	85% = - dan 1 kg/ inw/jaar
	Gezinnen die kiezen voor statiegeld bij de aankoop van water in flessen	11,5%	12%	18,7%	-	= - dan 5 kg/ inw/jaar
	Gezinnen die nooit wegwerpbare boodschappenzakjes gebruiken	-	18,6%	20,4%	20,8%	= - dan 1 kg/ inw/jaar
Hergebruiken	Kwantiteit van het opgehaalde textiel om er het herbruikbare deel uit te halen	2,3	2,7	2,5	?	5,4 kg/inw./jaar
Composteren	Aantal gezinnen dat zijn afval thuis composteert	-	-	6,5%	6 - 15%	2%
	Aantal compostmeesters in opleiding of al opgeleid	0	144	174	224	228

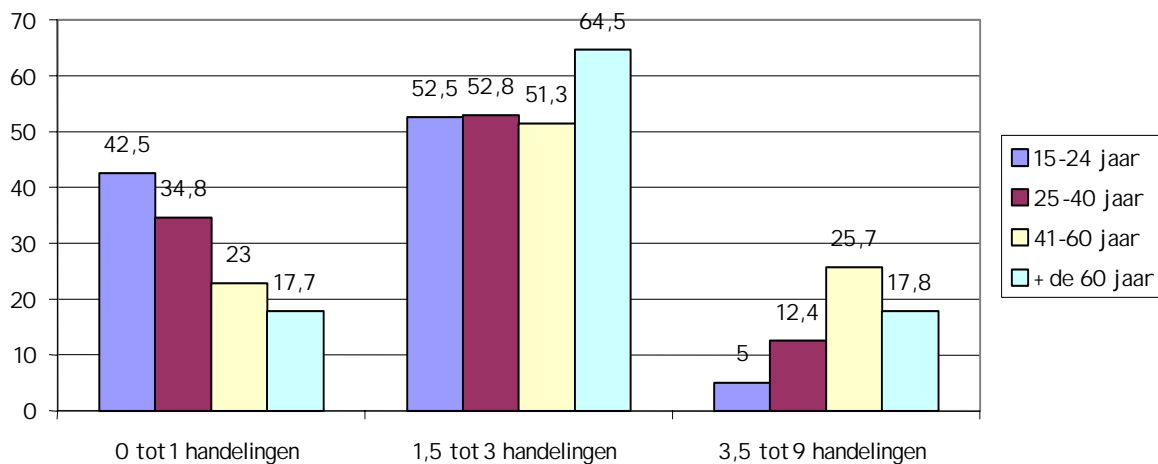
Op basis van die 9 indicatoren werd een index voor de medewerking van de bevolking aan de 'minder afval' gedragingen berekend. Deze index toont aan dat de Brusselse bevolking gemiddeld iets meer dan twee preventie-handelingen stelt.

Figuur 15: Index van de eco-gedragingen voor minder afval





Figuur 16: Invloed van de leeftijd op de index van het eco-gedrag



De impact van de leeftijd is belangrijk: jongeren (15-24 jaar) zijn gemiddeld de minst milieubewuste consumenten, personen van 41 tot 60 jaar behalen de hoogste score.

### 3 Bewustmaking van de producenten

Het principe van de terugnameplicht verplicht de producent of invoerder van een product ertoe het afval van de producten die hij in omloop heeft gebracht, terug te nemen. Die terugnameplicht gaat gepaard met de verplichting dit afval op gepaste wijze te beheren, meer in het bijzonder door het opleggen van doelstellingen inzake recyclage-, nuttige aanwending en/of verwerking die per afvalstroom moeten worden bereikt. Het systeem geeft producenten van batterijen, papier en verpakkingen die deze doelstellingen bereiken, recht op een vrijstelling van de milieueffingen op hun producten.

De overnameplicht heeft een onrechtstreeks effect: om de opgelegde doelstellingen inzake nuttige aanwending te bereiken, zal de producent (of invoerder) proberen de demontage en de nuttige aanwending van het afval waarvoor hij verantwoordelijk is, te vergemakkelijken en zal hij op termijn het concept van het product aanpassen; dit is het principe van het 'eco-ontwerp'.

De Brusselse afvalwetgeving bepaalt dat vrijwillige overeenkomsten kunnen worden gesloten met betrekking tot de terugnameplicht. Aangezien de sectoren in de meeste gevallen op nationaal niveau georganiseerd zijn, kan makkelijker over deze overeenkomsten worden onderhandeld op een intergewestelijke basis. Met uitzondering van het papier werd een dergelijke procedure reeds voor alle betrokken afvalstromen toegepast of zal dit binnenkort gebeuren.

Samengevat ziet de wettelijke situatie er momenteel als volgt uit:

- De intergewestelijke overeenkomst 'verpakkingen' is van kracht sinds 1997.
- De terugnameplicht voor papier-/kartonafval wordt geregeld door een ordonnantie uit 1999.
- Op 18.07.02 werd een terugnameplicht, gebaseerd op de ordonnantie van 18.05.2000, goedgekeurd voor gebruikte batterijen en accu's, gebruikte banden, vervallen geneesmiddelen, autowrakken, afval van elektrische en elektronische apparatuur, gebruikte olie, fotografisch afval en voedingsoliën en -vetten.

#### 3.1 Verpakkingen

De intergewestelijke samenwerkingsovereenkomst van 30 mei 1996 regelt het beheer en de preventie van verpakkingsafval op Belgisch niveau. Om ze uit te voeren, werd een

intergewestelijke Verpakkingscommissie opgericht. Twee organismen, Fost+ en Val-I -Pac, werden erkend, respectievelijk voor huishoudelijke en industriële verpakkingen.

Doelstellingen :

- Totale recyclageverhouding 50%, verhouding nuttige aanwending 80%
- Specifieke recyclageverhoudingen: minimaal 15% recyclage per verpakkingstype

In 2000 werd 78,58% in gewicht van het door de leden op de markt gebrachte afval door Fost+ gerecycleerd en 81,25% nuttig aangewend (of 694.029 ton in België). Val-I -Pac recycleerde 75,4 % in gewicht van het door zijn leden op de markt gebrachte afval en wendde 82,2 % nuttig aan (of 51.387 ton in België). Die resultaten werden in 2001 bekrachtigd na controle door de Commissie. De wettelijke doelstellingen werden dus bereikt voor de leden van Fost+ en Val-I -Pac.

Die gegevens werden op nationaal niveau geleverd door de producenten. Omdat ze zijn samengevoegd, is het niet mogelijk de recyclageverhouding en het percentage nuttige aanwending te koppelen aan de productie van verpakkingsafval in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

## 3.2 Papier

Anders dan voor alle andere afvalstromen is er wat de terugnameplicht van papier betreft nog geen sprake van een gecoördineerde benadering tussen de 3 Gewesten. Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest keurde op 22 april 1999 een ordonnantie betreffende de preventie en het beheer van papier- en kartonafval goed. Deze ordonnantie heeft tot doel meer inzicht te verwerven in deze afvalstromen en hun samenstelling, preventie maatregelen te bevorderen, het recyclagevolume te verhogen en diegenen die verantwoordelijk zijn voor de productie van dit afval, bewust te maken. Ze voorziet in de mogelijkheid verplichtingen in te voeren door middel van vrijwillige overeenkomsten. De aflevering van de vereisten attesten voor de vrijstelling van milieuheffing is onderworpen aan de naleving van deze verplichtingen.

Op 4 februari 1999 werden twee vrijwillige overeenkomsten ondertekend, één met de uitgevers van gratis reclaimedrukwerk, de andere met de uitgevers van dagbladen en tijdschriften. Voor de eersten voorziet de overeenkomst in de introductie van een interventiefonds om de selectieve ophaling te ondersteunen en de bevolking te sensibiliseren. Voor de anderen zijn twee mogelijkheden opgenomen in de overeenkomst: de oprichting van een interventiefonds of de beschikbaarheid van een advertentieruimte in de dagbladen en tijdschriften, bestemd voor bewustmakingscampagnes rond selectieve ophaling en recyclage.

Doelstelling (de doelstellingen van de ordonnantie zijn slechts tot 2000 omschreven)

- Recyclageverhouding 70%

In 2000 werd in totaal 35.943 ton papier en karton opgehaald in gele zakken. Volgens een analyse van de vuilniszakken (1999) kan 81% van dat gewicht - of ongeveer 29.000 ton - als papier beschouwd worden, de rest bestaat uit karton en resten. Aangezien de sectoren verklaren 42.500 ton op de markt te hebben gebracht, wordt de recyclageverhouding op 68% geraamd. Dit cijfer is echter als een te hoge schatting te beschouwen omdat een deel van de opgehaalde 28.200 ton (telefoongidsen en kantoorpapier) niet tot het toepassingsgebied van de ordonnantie behoort. Anderzijds voerde het BIM in 2001 een campagne voor de analyse van de huisvuilzakken, waaruit blijkt dat 37% van de uitgevers van de in de vuilniszakken aangetroffen publicaties niet bijdroeg aan het fonds.

## 3.3 Batterijen en loodvrije accu's

In 1995 werd een overeenkomst ondertekend met de fabrikanten/invoerders van batterijen (BEBAT). Omdat batterijen deel uitmaken van de afvalstromen bedoeld in het besluit tot invoering van een terugnameplicht van bepaalde afvaltypes met het oog op hun nuttige aanwending of verwijdering, zal een nieuwe overeenkomst moeten worden ondertekend die de

naleving van alle bepalingen van het besluit beoogt. Momenteel lopen op het niveau van de drie Gewesten onderhandelingen.

Doelstellingen :

- Inzamelingsverhouding: 75% voor de vervangingsmarkt
- Recyclageverhoudingen: 65% voor batterijen, 75% voor loodvrije accu's

In 2001 werd meer dan 60% van alle op de markt gebrachte batterijen ingezameld (op het niveau van de drie Gewesten).

### 3.4 Gebruikte banden

Op 9 februari 1998 ondertekende het Brussels Gewest een vrijwillig raamakkoord met de sector van de bandenproducenten. De doelstellingen, bepaald in dit akkoord, zijn zeer algemeen: een inzamelingsverhouding van 100% bereiken in 2000 en geen banden meer verwijderen door verbranding zonder energierecuperatie of door ze te storten. RECYTYRE, een organisme opgericht om de verbintenissen van de sector te doen uitvoeren, centraliseert de gegevens van de gehomologeerde bedrijven die gespecialiseerd zijn in de inzameling en verwerking van gebruikte banden. Dit akkoord zal herzien moeten worden om het in overeenstemming te brengen met het toekomstig besluit.

Doelstellingen :

- Inzamelingsverhouding: 100%
- Recyclageverhouding: 25%,
- Recyclageverhoudingen: 20%
- Percentage nuttige aanwending: 55%

In 2001 bereikte de inzamelingsverhouding 63,19% op Belgisch niveau. Er werd 71.926 ton banden op de markt gebracht, terwijl 45.450 ton gebruikte banden werd ingezameld via het op vrijwillige basis opgerichte 'Recytyre' netwerk. Ongeveer 60% van die banden werd verbrand met energiewinning, 20% werd gegraneerd, 6,4% werd opnieuw verkocht als occasiebanden, 5% werd gecovert.

### 3.5 Autowrakken

Op 30 maart 1999 werd met de FEBIAC een overeenkomst betreffende de terugname van autowrakken ondertekend. Om deze overeenkomst een daadwerkelijke impact te geven, werden vele van haar bepalingen in de gewestelijke wetgeving opgenomen via het, op 6 september 2001 goedgekeurd, besluit 'betreffende de erkenning van exploitanten van verwijderingscentra voor autowrakken die gemachtigd zijn een vernietingscertificaat af te leveren, en de exploitatievoorwaarden van deze centra'. Om te waken over de uitvoering van de verbintenissen, aangegaan in de overeenkomst, richtte de sector een beheersorganisme op, de vzw FEBELAUTO.

Autowrakken vormen eveneens een afvalstroom, gereguleerd door het besluit tot invoering van een terugnameplicht voor bepaalde afvaltypes met het oog op hun nuttige aanwending of hun verwijdering. De in 1999 ondertekende overeenkomst is, over haar geldigheidsduur, in overeenstemming met de bepalingen van dit besluit.

Doelstellingen (in 2005) :

- 80% hergebruik/recyclage
- 5% nuttige aanwending

Momenteel zijn geen gegevens beschikbaar om na te gaan of deze doelstellingen bereikt worden.

### 3.6 Elektrisch en elektronisch afval

Op 19 februari 2001 sloten het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en de sectoren van de elektrische en elektronische apparatuur (producenten/invoerders, verdelers en installateurs) een overeenkomst betreffende de terugnameplicht voor afval van elektrische en elektronische apparatuur. Deze overeenkomst is in overeenstemming met de bepalingen van het besluit betreffende de terugnameverplichtingen.

De vzw RECUPEL werd opgericht om over de uitvoering van deze overeenkomst te waken; het 'RECUPEL'-systeem is operationeel sinds 1 juli 2001.

Doelstellingen :

- Hergebruik/recyclage, totaal: « witgoed » : 90% ; andere apparaten: 70%
- Volgens materiaal: metaal 95%, kunststof 20%

### 3.7 Vervallen geneesmiddelen

Doelstellingen :

- Specifieke inzameling
- Geen streefcijfer
- Verbod op storting op een vuilnisbelt

In 2000 werd 58 ton ingezameld, waarvan 53 ton in de apotheken, 2 ton op de gemeentelijke groene plekjes, 3 ton op de mobiele groene plekjes en 0,5 ton in het gewestelijk inzamelcentrum.

### 3.8 Gebruikte olie

Doelstellingen :

- Inzamelingsverhouding: 95% in 2004, 100% in 2005
- Regeneratieverhouding: min. 60%
- Percentage nuttige aanwending: max. 40%

Alleen de hoeveelheid olie, ingezameld via het erkende netwerk, is bekend: 3.300 ton in 2000. Deze afvalstroom is momenteel de grootste categorie van ingezameld gevaarlijk afval, maar hoogstwaarschijnlijk is de hoeveelheid nog veel groter dan de cijfers aangeven: ze wordt geraamd op bijna 5.600 ton.

### 3.9 Fotografisch afval

Doelstellingen :

- Selectieve inzameling en nuttige aanwending
- Het besluit bepaalt dat de inzamelings- en verwerkingsdoelstellingen later zullen worden vastgelegd.

In 2000 werd meer dan 1.000 ton fotografisch afval ingezameld via het erkende netwerk.

### 3.10 Voedingsoliën en -vetten

Doelstellingen :

- Inzamelingsverhouding: 30% in 2004, 40% in 2004

In 2001 werd de totale hoeveelheid op 5.000 t/jaar geraamd (50% HORECA en 50% gezinnen). Er zijn momenteel geen gegevens beschikbaar over de specifieke inzameling van voedingsoliën en -vetten.

## 4 Nuttige aanwending van huishoudelijk afval

### 4.1 Wettelijke verplichtingen: recyclageverhouding:

In de richtlijn betreffende verpakkingen en verpakkingsafval (94/62/EG) legt de Europese Unie vanaf 30 juni 2001 een recyclageverhouding op van minimaal 25% en maximaal 45% van alle verpakkingen (al dan niet van huishoudelijke origine), met een minimum van 15% voor elk verpakkingsmateriaal afzonderlijk.

De volgende tabel geeft de inzamelings- en recyclageverhouding weer van huishoudelijk verpakkings- en papier-/kartonafval, en toetst deze waarden aan de doelstellingen van het Brussels Afvalplan. Deze verhoudingen worden berekend op de totale hoeveelheid afval (en niet op de selectief ingezamelde hoeveelheden).

Bij gebrek aan recyclagegegevens voor 2000 en 2001, stemmen de berekende verhoudingen overeen met de inzamelingsverhoudingen. Wegens wijzigingen in de analysemethoden worden de inzamelingsverhoudingen 2000 en 2001 berekend op basis van de totale hoeveelheid in 1999. De 'inzamelingsverhoudingen (per stroom gesorteerde materialen)' worden berekend door de hoeveelheid die het sorteercentrum verlaat, te delen door de totale hoeveelheid van de overeenkomstige categorie.

Tabel 16: Inzamelingsverhouding (per stroom gesorteerde materialen)

	Verwezenlijkingen 1999 (%)	Verwezenlijkingen 2000 (%)	Verwezenlijkingen 2001 (%)	Doelstellingen 2002 (%)
	inzamelingsverhoudingen (per stroom gesorteerde materialen)			Recyclageverhoudingen
Verpakkingen	41	39,6	42,9	50
Papier	10	11,4	11,5	20
Karton	38	43,4	44,1	50
Glas	47	45,4	47,5	75
Kunststof	24	14,7	16,9	20
Ferrometalen (3)	87	75,1	95	60
Aluminium metalen	10	5,7	6,3	15
Gelaagd papier	24	10,5	12,3	15
Andere papiersoorten	44	48,9	50,1	75

### 4.2 Totale productie, ingedeeld volgens de inzamelingswijze

Op basis van de diverse inzamelingswijzen werden de volgende (minimalistische) jaarlijkse ramingen van de totale productie van huishoudelijk afval uitgevoerd:

Tabel 17: Hoeveelheid afval volgens inzamelingswijze, BIM-gegevens, 1999

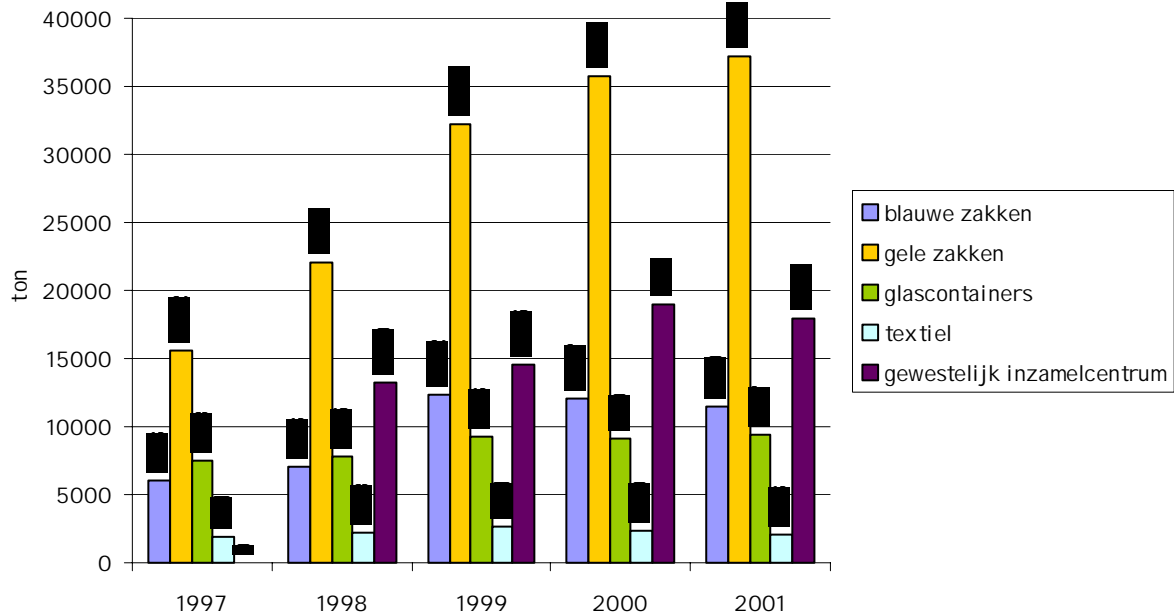
Inzamelingswijze	ton
Huis-aan-huisophaling, grijze zak uitgezonderd groen afval	228087
Huis-aan-huisophaling, blauwe zak	12362
Huis-aan-huisophaling, gele zak uitgezonderd telefoongidsen	30550
Groene plekjes en BEBAT	401
Glascontainers	8812
Liefdadigheidsinstellingen	2593
Papiercontainers	900
Kunststofcontainers	9
Groen afval (raming)	30000
Telefoongidsen	4595
Grofvuil	25198

De integratie van de ARP-inzamelingsgegevens stelt bepaalde methodologische problemen die momenteel worden behandeld.

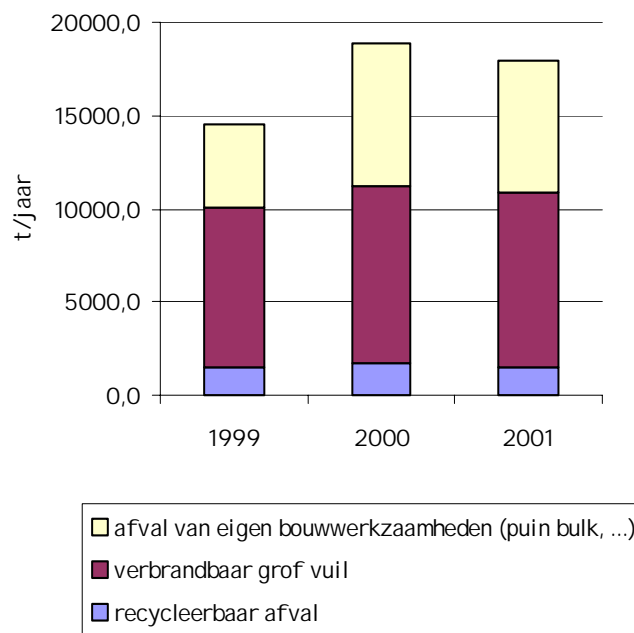
### 4.3 Selectieve ophalingen

De blauwe zak is bestemd voor de huis-aan-huisophaling van recycleerbare huishoudelijke verpakkingen, de gele zak voor papier en karton. Sinds november 1998 worden deze ophalingen in het volledige Gewest uitgevoerd. In het gewestelijk inzamelcentrum komen hoofdzakelijk recycleerbaar afval (papier, karton, hol glas, groen afval, schroot, kunststof verpakkingen), grofvuil en bouwafval binnen.

Figuur 17: Evolutie van de hoeveelheid afval per inzamelwijze, 1997 - 2001



Figuur 18: Evolutie van de hoeveelheid afval in het gewestelijk inzamelcentrum per afvaltype



## 4.4 Opvolging van specifieke afvalstromen: papier, herbruikbaar afval, organisch afval

Een in 1999 uitgevoerde analyse toont aan dat meer dan 60% in gewicht van de inhoud van de grijze zakken recycleerbaar is: 30% voedingsmiddelen, 15% recycleerbaar papier en karton, 2,5% textiel, 6% recycleerbare kunststoffen, 8% glas en 3% metalen.

In 2001 lanceerde het BIM campagnes die tot doel hebben de kwalitatieve evolutie van afvalstoffen waarvoor specifieke minimaliseringsacties lopen, op te volgen.

De belangrijkste ramingen en conclusies met betrekking tot het 'papiergedeelte' zijn:

- er werd 9.600 ton gratis reclaimedrukwerk en krantjes ingezameld, waarvan 6.500 ton in grijze zakken (3,5% van het totaalgewicht) en 3.100 ton in gele zakken.
- Het aanbrenge van de zelfklever is doeltreffend: bij gezinnen die hem aanbrenge, is er, in gewicht, 50% minder reclame- en andere papier-/kartonafval
- gratis reclaimedrukwerk en krantjes vertegenwoordigen 30% van het papier en het karton die in gele zakken worden ingezameld
- 37% van de uitgevers van de publicaties die in het kader van de campagne 2001 werden gesorteerd, dragen niet bij aan het fonds.

De belangrijkste conclusies met betrekking tot het gedeelte 'herbruikbaar afval' zijn:

- 4790 ton textielartikelen, kleding, schoenen en lederwaren die volgens de normen van de sector van de sociale economie herbruikbaar zijn (als dusdanig of in de vorm van vodden), worden weggegooid in de grijze zak (2% van het totaalgewicht). Deze afvalstroom vertoont sterke seizoensgebonden schommelingen, wat aantoont dat de planning van de bewustmakingscampagnes zeer belangrijk is.
- 3000 ton per jaar aan voorwerpen die potentieel herbruikbaar geacht worden voor de sector van de sociale economie, wordt weggedaan in de grijze zak (1,5% van het totaalgewicht). Het gaat vooral om speelgoed, boeken, huishoudelektronica, keukenmaterieel en siervoorwerpen. Dit gedeelte vertoont aanzienlijke geografische verschillen: het is 3 keer groter in wijken waar de inkomsten hoog zijn.

De belangrijkste conclusies met betrekking tot het gedeelte 'organisch afval' zijn:

- 14200 ton voedsel (60% begonnen en resten, 40% vervallen en niet begonnen) wordt weggedaan in de grijze zak (7,5% van het totaalgewicht).
- De hoeveelheid 'composteerbaar organisch afval', geproduceerd door gezinnen die over een privétuin beschikken, is twee keer kleiner bij gezinnen die composteren; die gezinnen composteren echter weinig van hun keukenafval, dat 90% van hun fractie 'composteerbaar afval' vormt, tegen 40% bij gezinnen die niet composteren.

Theoretisch zou 28.500 ton afval zo van de verbrandingsoven kunnen worden gered. Het gaat evenwel om eenmalige campagnes, en hun conclusies moeten nog worden bevestigd door een regelmatige follow-up.

## 5 Nuttige aanwending van niet-huishoudelijk afval

### 5.1 Medisch afval

Bij de uitvoering van het eerste Afvalplan legde het Gewest het accent op het sorteren van risicoafval ('speciaal' medisch afval) en legde het een beheers- en verwijderingsmethode op die de gezondheid en het milieu spaart. Het Gewest ontwikkelde een juridisch kader en voerde informatie- en bewustmakingscampagne rond medisch afval, gevaarlijk afval en recycleerbaar afval, ten behoeve van de ziekenhuizen.

In 2002 werd een specifiek onderzoek uitgevoerd om de hoeveelheid 'diffuus' bijzonder afval, d.w.z. afval geproduceerd door rust- en verzorgingstehuizen, alsook door huisartsen, thuisverpleegkundigen, tandartsen, dierenartsen, diabetespatiënten enz., te evalueren.

Tabel 18: Medisch afval geproduceerd door ziekenhuizen (2001)

Ziekenhuizen	Bijzonder afval		Niet-bijzonder afval				Totaal	
		% bijzonder afval	verbrand	gevaar.	nuttig aangewend	radio.		%
algemene en universitaire ziekenhuizen	1535	98,8%	9339	231	1901	25	13031	85,3%
psychiatrische en geriatrische ziekenhuizen	19	1,2%	1769	16	444	-	2248	14,7%
<b>Totaal</b>	<b>1554</b>	<b>100,0%</b>	<b>11108</b>	<b>247</b>	<b>2345</b>	<b>25</b>	<b>15279</b>	<b>100,0%</b>

Tabel 19: Bijzonder medisch afval

	ton	% bijzonder afval
Ziekenhuizen	1554	99,0%
algemene en universitaire ziekenhuizen	1535	97,8%
psychiatrische en geriatrische ziekenhuizen	19	1,2%
Rust- en verzorgingstehuizen	8	0,5%
Andere	8	0,5%
<b>Totaal</b>	<b>1570</b>	<b>100,0%</b>

De rust- en verzorgingstehuizen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest produceren in totaal nauwelijks 7,7 ton bijzonder afval per jaar. Deze instellingen herbergen gemiddeld 1,5 patiënten met een besmettelijke ziekte per jaar en per vestiging gedurende een periode van 45 dagen. De rest van het bijzonder afval bestaat hoofdzakelijk uit prikkende, snijdende en scherpe voorwerpen en wordt gelijkmatig geproduceerd in de loop van het jaar. De meeste van deze tehuizen gebruiken specifieke containers voor de bijzondere voorwerpen, maar doen geen beroep op een erkend inzamelaar van bijzonder medisch afval. Voor gevaarlijk afval is de toestand vrijwel identiek.

Het enige bijzondere afval, afkomstig van de andere kleine producenten, bestaat uit zeer kleine hoeveelheden prikkende, snijdende en scherpe voorwerpen. Een groot deel van de huisartsen gebruikt specifieke houders die worden teruggenomen door de medische laboratoria of door de arts zelf vervoerd worden naar een ziekenhuis waarmee hij of zij samenwerkt.

De producenten van diffuus medisch afval beschikken bijgevolg niet over aangepaste ophaal- en vervoersdiensten voor dit afval. Met de wijziging van de wetgeving betreffende de milieuvergunning van 6 december 2001 zal men deze bestaande netwerken die het best zijn aangepast aan de kenmerken van de kleine producenten (verwijdering via een ziekenhuis of terugname door de leverancier) een wettige basis kunnen geven, steunend op de registratieprocedure, een vereenvoudigde versie van de erkenning van de inzamelaars van gevaarlijk afval.

## 5.2 Dierlijk afval

De besmetting van de voedselketen via het dierenvoeder staat in de actualiteit sinds de 'gekkekoeien crisis' op Europees niveau, en die van de 'dioxinekippen' die in 1999 opschudding veroorzaakte in België. Hoewel het Brussels Hoofdstedelijk Gewest zich in mindere mate



aangesproken voelt door de landbouwproblematiek, werd het toch opgenomen in de maatregelen die nodig zijn om de besmetting van het recyclebaar afval te bestrijden.

In 2001 ondertekenden het federaal Ministerie van Volksgezondheid (Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen) en de gewestelijke Ministeries van Leefmilieu een overeenkomst betreffende het gevaarlijk afval in de vis- en vlessectoren. Dit akkoord legt dezelfde verplichtingen en procedures op voor de drie Gewesten. Het hoofddoel is te controleren of de maatregelen ter bestrijding van de gekke-koeienziekte, die op Europees niveau werden genomen, worden toegepast en doeltreffend zijn. Europa verbodt meer in het bijzonder het gebruik van dierlijke eiwitten afkomstig van dierlijk afval bij de productie van veevoeder.

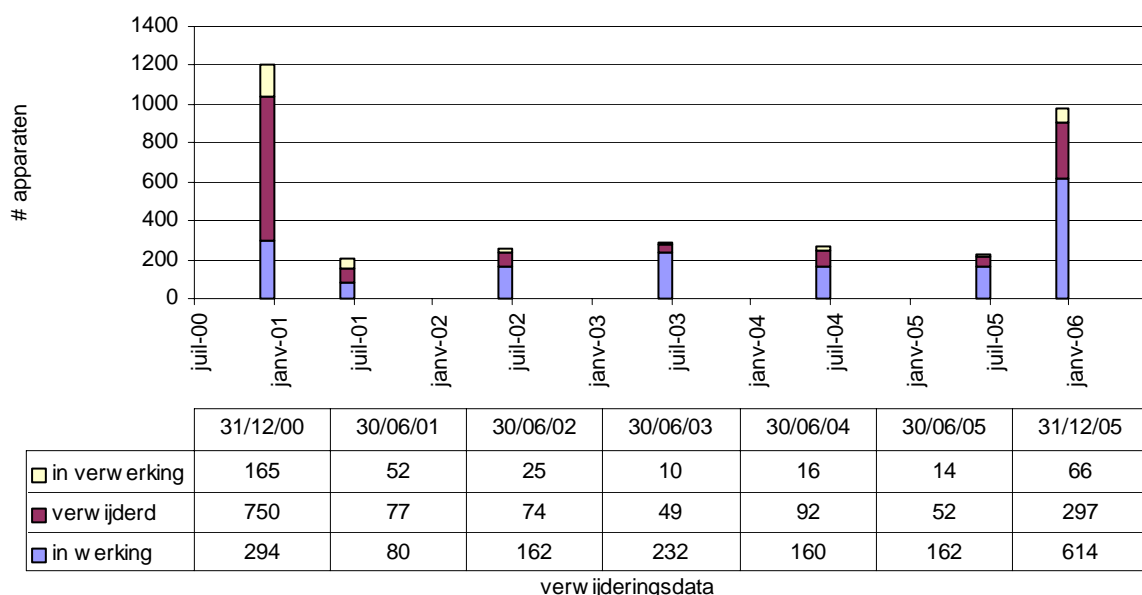
In 2001 produceerde België bijna 750.000 ton dierlijk afval, waarvan 15.000 ton (2%) in het Brussels Gewest, dat 2 grote slachthuizen, ongeveer 70 uitsnijderijen en 600 slagerijen telt. Dit afval werd tot meel vermalen. Het risicoafval werd verbrand (61%) of opgeslagen in afwachting van verbranding (21%). De rest van het afval, afkomstig van gezonde dieren, zoals bijvoorbeeld pluimveeafval dat niet geschikt is voor menselijke consumptie, werd verwerkt in het voer van huisdieren (15%) of gebruikt als meststoffen (3%).

## 6 Verwerking van gevaarlijk afval

### 6.1 Verwijdering van apparaten die PCB's of PCT's bevatten

Twee besluiten regelen de verwijdering van apparaten die PCB's of PCT's bevatten: het BBHR van 4 maart 1999 behandelt de inventaris van de eigenaars van apparaten, en het ministerieel besluit van 20 december 1999 bevat de concrete maatregelen voor de verwijdering en de bijbehorende termijnen. Alle apparaten die PCB's bevatten, moeten vóór 30 juni 2005 verwijderd zijn, met uitzondering van enkele exemplaren die uiterlijk op 31 december 2010 verwijderd dienen te zijn. Eind 2001 waren 3.443 apparaten bekend en gelokaliseerd.

Figuur 19: Verwijdering van apparaten die PCB's/PCT's bevatten, 2000 - 2006

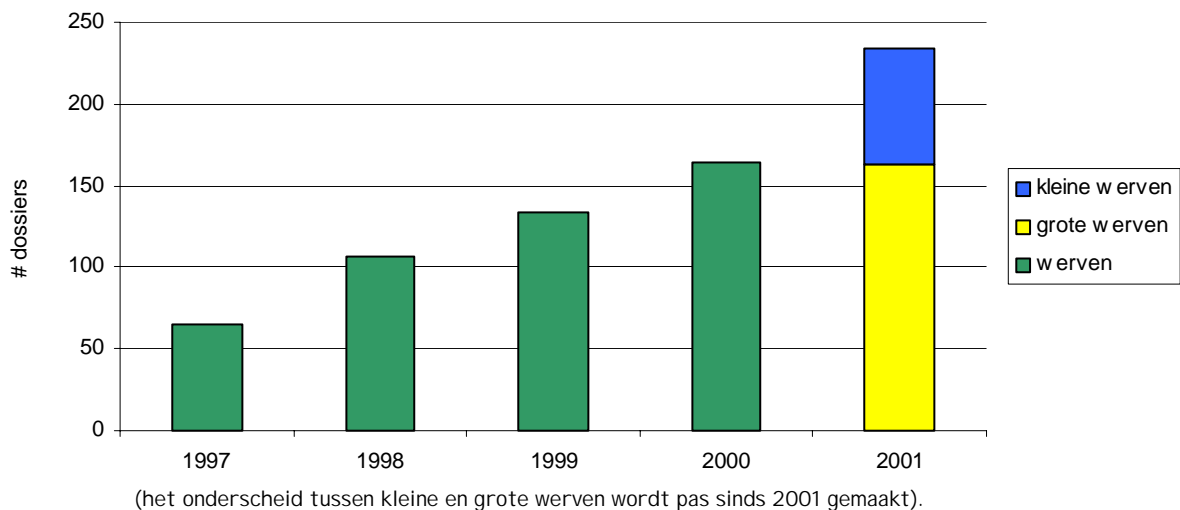


Op 1418 apparaten die eind 2001 verwijderd hadden moeten zijn, waren er 827 (58%) daadwerkelijk verwijderd en zijn er 217 (15%) in behandeling. De andere apparaten, overwegend transformatoren van Sibelgaz, Electrabel en Interelec, zijn nog altijd ter plaatsen. Voor deze exemplaren zijn processen-verbaal opgemaakt. Van de 2025 apparaten waarvoor de verwerkingstermijn nog niet verstreken is, zijn er 564 verwijderd en zijn er 131 in behandeling.

## 6.2 Werven voor asbestverwijdering

Het Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering betreffende de voorwaarden die van toepassing zijn op de werven voor de verwijdering van asbest in gebouwen en kunstwerken en op de werven voor de isolatie van asbest, werd goedgekeurd op 23 mei 2001. Tot dan waren de ordonnantie van 5 juni 1997 betreffende de milieuvergunningen en de ordonnantie van 7 maart 1991 betreffende de voorkoming en het beheer van afval van toepassing op de werven voor de verwijdering van asbest. Het nieuwe besluit is in wezen een formele bekrachtiging van de exploitatievoorwaarden die vroeger waren opgenomen in de milieuvergunning betreffende de werven voor de verwijdering van asbest.

Figuur 20: Evolutie van het aantal werven voor de verwijdering van asbest, 1997 - 2001.



In het algemeen houden de asbestverwijderaars zich vrij correct aan de voorwaarden opgesomd in de milieuvergunningen (dagelijkse luchtmetingen, wekelijkse meting van de lozingen in het water, ...). In 2001 werden 5 processen-verbaal opgemaakt voor de verwijdering van asbest zonder vergunning.

## 6.3 Import/export van gevaarlijk Brussels afval op Belgisch niveau

Voor dit onderwerp wordt verwezen naar de toepassing van de Conventie van Bazel, die bepaalt dat bij grensoverschrijdende overbrenging van gevaarlijke afvalstoffen aangifte moet worden gedaan en specifieke opvolgingsmaatregelen moeten worden genomen.

In 2001 werden 12.000 ton gebruikte batterijen in het Gewest binnengebracht om te worden gerecycleerd in de verwerkingsinstallatie FMM.

Voorts werd 32.550 ton gevaarlijk afval uitgevoerd uit het Gewest, waaronder 8.450 ton vliegas afkomstig van de verbrandingsoven van SIOMAB, en 23.600 ton recyclageresten van batterijen door de FMM.

## 7 Verwerkingsinstallaties

Het Gewest beschikt over diverse afvalverwerkingscentra: een sorteercentrum, een composteercentrum, een slibverwerkingsinstallatie, een verbrandingsoven. Andere centra, meer in het bijzonder voor de verwerking van medisch afval, worden geëxploiteerd door de privécentrum.

## 7.1 Verwerkingscentra voor huishoudelijk en daaraan gelijkgesteld afval

Het sorteercentrum, dat door het Gewest werd opgericht en in gebruik genomen in februari 1999, kan tot 95.000 ton afval per jaar verwerken, waarvan 30.000 ton verpakkingen en 65.000 ton papier/karton.

In 2001 werd een composteercentrum met een capaciteit van 15.000 ton groen afval per jaar in bedrijf gesteld. Dit centrum verwerkt afval afkomstig van overheidsinstellingen, ondernemingen en privépersonen, en vergde een investering (grond niet meegerekend) van ongeveer 1,24 miljoen €.

## 7.2 Verbrandingsoven voor huishoudelijk en daaraan gelijkgesteld afval

### 7.2.1 Evolutie van de hoeveelheden per verbrandingsoven

Tabel 20: Evolutie van de hoeveelheden per verbrandingsoven, 1991 - 2001

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Aanvoer per vuilniswagen (huis-aan-huisophaling, containervrachtwagens, reiniging van de wegen)	433 047	435 272	431 111	442 102	436 657	443 789	443 848	436 238	430 423	415 579 (*)	403 624 (*)
Ander afval (gemeenten, privé-inzamelaars, ABP-klanten ...)	71 132	82 456	80 842	70 617	79 723	82 869	70 448	69 016	84 723	(?)	(?)
Gemeenten buiten het Gewest	15 673	14 748	14 965	13 491	12 470	3 536	1 053	583	821	(?)	(?)
Stortplaatsen	0	2 906	0	0	0	0	0	8 196	24 611	(?)	(?)
Totaal	519 852	532 476	526 918	526 210	528 850	531 194	515 349	505 837	515.967	542.358	536.605

(\*) : andere berekeningsmethode

(?): gegevens niet meegedeeld

### 7.2.2 Evolutie van de export per verbrandingsoven

Tabel 21: Evolutie van de export per verbrandingsoven, 1990 - 2001

	<i>inkomend afval</i>	slakken		ferromaterialen		fijn afval	
	<i>Ton</i>	Ton	%	Ton	%	ton	%
1990	<i>511 528</i>	149 793	29.28	10 466	2.05	2 061	0.40
1991	<i>519 852</i>	136 113	26.18	10 169	1.95	10 059	1.93
1992	<i>532 476</i>	136 421	25.52	10 990	2.06	11 188	2.10
1993	<i>526 918</i>	134 710	25.57	11 229	2.13	11 781	2.24
1994	<i>526 194</i>	134 379	25.54	10 134	1.93	11 871	2.26
1995	<i>528 850</i>	129 779	24.54	10 592	2.00	11 598	2.19
1996	<i>531 194</i>	128 338	24.14	10 602	2.00	11 242	2.12
1997	<i>515 349</i>	123 953	24.05	10 093	1.96	10 029	1.95
1998	<i>505 837</i>	124 562	24.62	13 531	2.67	9 963	1.97
1999	<i>515 967</i>	114 833	22.26	13 035	2.53	9 234	1.79
2000	<i>542 358</i>	102 526	18.90	(?)	(?)	8 448	1.55
2001	<i>536 605</i>	120 722	22.50	(?)	(?)	10 154	1.89

(?): gegevens niet meegedeeld

### 7.2.3 Luchtverontreiniging

De richtlijn 2000/76/EG betreffende de verbranding van afval legt strengere normen op voor lozingen in lucht en water en zal vanaf 28 december 2005 van kracht zijn voor bestaande installaties. De 0,1 ng TEQ/Nm<sup>3</sup> dioxinenorm is nu al opgenomen in de milieuvergunning.

De richtlijn 96/61/EG beoogt een geïntegreerde beperking van de lucht- en waterverontreiniging voor bepaalde activiteitensectoren (Integrated Pollution Prevention Control / IPPC). Ze werd in de Brusselse wetgeving omgezet door het BBHR van 18.04.02 waarbij de exploitanten van bepaalde ingedeelde inrichtingen een meldingsplicht wordt opgelegd.

Tabel 22: Luchtverontreiniging door toedoen van de verbrandingsoven, 1998 - 1999

	Grenswaarden (1)	Metingen 1996	Metingen 1997	Metingen 1998	Metingen 1999 **LISEC	Metingen 1999 **SGS (2)
Stoffen totaal	30 mg/Nm <sup>3</sup>	36.1 tot 80.6	17.8 tot 95.67	5 tot 201.6	2.4 tot 9.8	3.99 tot 13
Zware metalen:						
Pb + Cr + Cu + Mn	5 mg/Nm <sup>3</sup>	0.802 tot 1.76	0.11 tot 2.42	0.97 tot 4.17	0.013 tot 0.11	0.062 tot 0.64
Ni + As	1 mg/Nm <sup>3</sup>	0.0051 tot 0.0215	0.0025 tot 0.396	0.009 tot 0.17	0.00099 tot 0.002	0.02499 tot 0.07399
Cd + Hg	0.2 mg/Nm <sup>3</sup>	0.101 tot 0.223	0.002 tot 0.343	0 tot 0.6	0.00099 tot 0.003	0.00399 tot 0.032
Zoutzuur (HCl)	50 mg/Nm <sup>3</sup>	315 tot 621	81.76 tot 426.366	22.11 tot 590.7	0.98 tot 1.5	1.99 tot 4.68
Fluorwaterstof (HF)	2 mg/Nm <sup>3</sup>	0.607 tot 3.07	0.01 tot 4.903	0.0999 tot 1.01	0.02 tot 0.2	Niet gemeten
Zwaveloxide (SO <sub>2</sub> )	300 mg/Nm <sup>3</sup>	92 tot 154	55.03 tot 722.91	91.91 tot 159.4	5.3 tot 11	Niet gemeten
Koolstofmonoxide (CO)	100 mg/Nm <sup>3</sup>	42.7 tot 65.5	7.87 tot 21.05	3.28 tot 30.8	12 tot 14	Niet gemeten
Dioxines (*)	0.1 TEQ ng/Nm <sup>3</sup>	0.073 tot 3.21	Niet gemeten	0.88 tot 1.1	Niet gemeten	0.023 tot 0.06
Stikstofoxide (NO <sub>x</sub> )	geen norm	111 tot 399	338.29 tot 666.19	402.2 tot 1928.62	396 tot 443	Niet gemeten

1: Normen vastgelegd voor verbrandingsinstallaties van huishoudelijk afval met een vermogen van meer dan 6 ton/uur (behalve dioxines), in toepassing uiterlijk op 1/12/96. Uitgesteld tot 28/5/98

2: De lijnen 1 en 2 zijn samen gemeten

\*: Norm voor dioxines in toepassing 3 maanden na de inwerkingstelling van het rookwassysteem en uiterlijk op 01/01/00

\*\*: Rookwassysteem geïnstalleerd

Tabel 23: Luchtverontreiniging door toedoen van de verbrandingsoven, 2000 - 2001

	Grenswaarden	Metingen 2000	Metingen 2001	Normen EU Grenswaarden
stoffen totaal	30 mg/Nm <sup>3</sup>	7,414 à 37,775	3,445 à 22,8	10 mg/Nm <sup>3</sup>
Zware metalen:				
As+Co+Cr+Cu+Mn +Ni+Pb+Sb+Sn+V		0,327 à 1,306	0,232 à 1,111	0,5 mg/Nm <sup>3</sup>
Cd + Tl		0,010 à 0,133	0,01 à 0,045	0,05 mg/Nm <sup>3</sup>
Hg		0,004 à 0,014	0,005 à 0,02	0,05 mg/Nm <sup>3</sup>
Zoutzuur (HCl)	50 mg/Nm <sup>3</sup>	1,06 à 4,08	0,89 à 4	10 mg/Nm <sup>3</sup>
Fluorwaterstof (HF)	2 mg/Nm <sup>3</sup>	0,05 à 0,5	0,029 à 0,9	1 mg/Nm <sup>3</sup>
Zwaveloxide (SO <sub>2</sub> )	300 mg/Nm <sup>3</sup>	3,349 à 5	3,59 à 9	50 mg/Nm <sup>3</sup>
Koolstofmonoxide (CO)	100 mg/Nm <sup>3</sup>	5,071 à 16,651	1 à 10	50 mg/Nm <sup>3</sup>
Dioxines (*)	0.1 TEQ ng/Nm <sup>3</sup>	0,03	0,01 à 0,02	0.1 TEQ ng/Nm <sup>3</sup>
Stikstofoxiden (NO <sub>x</sub> )	Pas de norme	364 à 371	186 à 1506	200 mg/Nm <sup>3</sup>

De installatie van het rookzuiveringssysteem in juni 1999 resulteerde in een forse daling van de emissies, die momenteel stuk voor stuk onder de grenswaarden voor de milieuvergunning en de huidige Europese richtlijn blijven, met uitzondering van de stikstofoxiden, waarvan de emissies nu 2 keer te hoog zijn. Met de geplande installatie van een deNOX-systeem in 2003-2004 zullen alle Europese normen nageleefd worden vóór de datum waarop de richtlijn van kracht wordt.

### 7.3 Storting (technische bergingscentra)

In 2001 werden afwijkingen toegestaan voor de storting van ongeveer 125.600 ton huishoudelijk en gelijkgesteld afval (klasse II) en 512.775 ton inert afval (klasse III) in het Waalse Gewest.

## 7.4 Centrum voor de desinfectie van medisch afval

Het verbrandingscentrum voor bijzonder afval, gelegen op de terreinen van en beheerd door de Cliniques Universitaires Saint-Luc werd op 20 november 1997 buiten bedrijf gesteld. Het werd vervangen door een centrum voor de desinfectie van medisch afval, dat gebruikt kan worden door alle Brusselse ziekenhuizen die dat wensen. Het bijzonder afval wordt ontsmet, vermalen en voor verbranding naar het Waals Gewest vervoerd. De verbrandingsoven van het Brussels Gewest mag niet worden gebruikt voor de verbranding van niet-huishoudelijk afval.