

Evolutie van de produktie en de verwerking van vaste afval in West-Vlaanderen

Dr. ir. L. Vanacker, Eerste Adviseur, Openbare Afvalstoffenmaatschappij voor het Vlaamse Gewest
ir. P. Tavernier, Stafmedewerker, GOM-West-Vlaanderen

Inleiding

Op gebied van vaste afvalverwerking mag de provincie West-Vlaanderen een pionier voor het Vlaamse Gewest genoemd worden. Reeds in 1973 stelde de provincie een concrete planning op voor de verwerking van het huishoudelijk afval, resulterend in de oprichting van 7 interkommunale verenigingen voor huisvuilverwerking en de bouw van 6 interkommunale verbrandingsinstallaties.

Voor het Vlaams Gewest diende gewacht te worden op het Dekreet van 2 juli 1981 betreffende het Beheer van Afvalstoffen in Vlaanderen en de hieruit voortvloeiende uitvoeringsbesluiten, om een start te krijgen voor een gestructureerd afvalstoffenbeleid in Vlaanderen.

In dit dekreet werden als doelstellingen voor het afvalstoffenbeleid vooropgesteld: het voorkomen van het ontstaan van afvalstoffen, de bevordering van het hergebruik, de terugwinning en de recycling en tenslotte de milieuhygiënische verwijdering van de ontstane afvalstoffen. Naast de oprichting van de Openbare Afvalstoffenmaatschappij voor het Vlaamse Gewest (OVAM) werd voor de realisatie van deze doelstellingen een meldingsplicht op industriële afvalstoffen en een afvalstoffenvergunning voor alle activiteiten in verband met de verwijdering van afval ingevoerd; om de produktie van afval af te remmen werden milieueffingen op de verwijdering ervan ingesteld. Een ander beleidsinstrument betreft het Afvalstoffenplan waarin de concrete opties voor een planperiode van 5 jaar worden vastgelegd, nadat het ontwerpplan aan een inspraakprocedure werd onderworpen.

Het eerste 5-jarenplan 1986-1990 legde de klemtoon op een gereguleerde en gecontroleerde milieuhygiënische verwijdering van de afvalstoffen, wat zich vertaalde in het sluiten en saneren van verschillende ongecontroleerde stortplaatsen en de oprichting te Antwerpen van Indaver, een installatie voor de verwerking van industrieel gevaarlijk afval.

Thans ligt het ontwerp Afvalstoffenplan 1991-1995 ter discussie. Parallel met het milieubeleidsplan van Minister Kelchtermans worden de beleidsopties thans georiënteerd naar een duurzame ontwikkeling met beheersing van de afvalstoffencycli vanaf het ontstaan tot de definitieve berging. Preventie en rekuperatie van afvalstoffen worden daarbij de prioriteiten.

In dit artikel wordt een grondige inventarisatie gemaakt van de produktie en de verwerking van afvalstoffen per afvalstoffenkategorie, namelijk huishoudelijke, industriële en bijzondere afvalstoffen in de provincie West-Vlaanderen. Tevens wordt een overzicht gegeven van het te verwachten afvalbeleid in de komende jaren, waarbij de repercussies hiervan voor de provincie West-Vlaanderen worden toegelicht.

Inventarisatie van de geproduceerde afvalstoffen in West-Vlaanderen

Huishoudelijke afvalstoffen

In tabel 1 wordt een overzicht gegeven van de evolutie van de geproduceerde afval in de provincie. Waar in het begin van de tachtiger jaren de geproduceerde hoeveelheid 340.000 ton bedroeg, daalde deze hoeveelheid naar 315.000 ton in 1987, om vervolgens gedurende de afgelopen twee jaar opnieuw gevoelig te stijgen tot 385.000 ton in 1989. Dit stemt overeen met een gemiddelde dagproduktie van 0,96 kg per inwoner en per dag. Dit produktiecijfer varieert echter sterk van gemeente tot gemeente. In rurale gebieden wordt het organisch afval nog vaak als kompost of als veevoeder aangewend wat resulteert in opgehaalde hoeveelheden tussen 0,4 à 0,5 kg per inwoner per dag. In stedelijke gebieden overschrijden de dagproducties 1 kg per inwoner. In de kustgemeenten tenslotte merkt men de invloed van het toerisme waardoor omgerekend per autochtone inwoner gemiddelde dagproducties van 1,75 tot 2,2 kg worden opgehaald. In de weergegeven cijfers is tevens het geproduceerde grof vuil begrepen. De produktie hiervan kan geraamd worden op nagenoeg 30 kg per inwoner per jaar.

Tabel 1: Produktie en verwerking van huishoudelijk afval en grof vuil in West-Vlaanderen

Jaar	Huishoudelijk afval plus grof vuil (in ton)	Verbranding	Storten	Recyclage
1981	340.990	30%	70%	—
1984	336.094	70%	30%	—
1987	314.976	97%	3%	—
1989	385.000	91%	—	9%

Industriële afvalstoffen

Om een beeld te krijgen van de industriële afvalstoffenproduktie in de provincie wordt een beroep gedaan op de gegevens uit de jaarlijkse melding van de industrie aan OVAM. Aangezien thans slechts 70 à 75% van de bedrijven gevolg geeft aan deze meldingsplicht en rekening houdend met een gebrek aan een eenduidige definiëring van het begrip afval zodat niet alle afvalkategorieën evenvormig gemeld worden, zijn de gegevens weergegeven in tabel 2 slechts richtinggevend. De reële cijfers mogen 20 tot 25% hoger geschat worden. De schijnbare verdrievoudiging van de produktie in 1988 ten opzichte van de

Tabel 2: Meldingsgegevens inzake geproduceerde industriële afvalstoffen in West-Vlaanderen (in ton)

Kategorie	Melding 1982	Melding 1985	Melding 1988
Giftig afval	450	680	1.625
Anorganisch afval	88.000	146.000	280.000
Organisch syntetisch afval	43.000	65.000	191.000
Organisch biologisch afval	90.000	146.000	223.000
Mengsels organisch en anorganisch afval	21.000	22.000	27.000
Opruim- en kantineafval	13.000	36.000	4.000
Totaal	255.450	417.680	726.625
Fosfogips (bulk)	281.000	219.000	—

Bron: Eigen berekeningen gebaseerd op de meldingsgegevens van OVAM.

cijfers voor 1982 is grotendeels toe te schrijven aan een toename van de respons op de meldingsplicht van 20% van de bedrijven in 1982 tot 70 à 75% in 1988.

De produktie van fosfogips dat als bulkafvalstof in het begin van de tachtiger jaren aanzienlijke hoeveelheden vertegenwoordigde, is thans tot nul herleid ten gevolge van het stopzetten van de activiteiten van de produktie-eenheid voor fosfozuur te Zandvoorde.

In 1988 werden in West-Vlaanderen 726.000 ton industrieel afval gemeld. De belangrijkste hoeveelheid, namelijk 280.000 ton, bestaat uit anorganische afvalstoffen voornamelijk bestaande uit metaalafval, metaalslib en marmerslijpsel. Het organisch biologisch afval vertegenwoordigt 223.000 ton en is grotendeels afkomstig van de levensmiddelenindustrie, de slachthuizen en de houtverwerkende industrie. Het organisch syntetisch afval haalt een jaarproduktie van 190.000 ton en bestaat uit onder meer textielafvalstoffen, plasticafval en afvalolie.

Bijzondere afvalstoffen

In het Afvalstoffendekreet worden een reeks afvalstoffen die in grote hoeveelheden worden geproduceerd en die bij de verwerking specifieke problemen kunnen opleveren, als bijzondere afvalstoffen gekarakteriseerd.

Tabel 3 geeft een overzicht weer van deze categorieën, evenals een raming van de jaarlijks in de provincie ontstane hoeveelheden.

Voor wat betreft de baggerspecie wordt in deze hoeveelheden enkel de onderhoudsbaggerspecie van de bevaarbare waterlopen en de havengeulen alsmede de ruimingsspecie van de niet-bevaarbare waterlopen in rekening gebracht. Baggerspecie afkomstig van de uitbreiding van haveninfrastructuurwerken dat doorgaans uit niet-verontreinigd bodemmateriaal bestaat waarmee nabije laaggelegen terreinen worden opgehoogd, wordt niet ingecaluleerd. Het zuiveringsslib van de rioolwaterzuiveringsinstallaties wordt weergegeven in ton droge stof. Daar het zuiveringsslib alnaargelang de toegepaste ontwateringstechniek een drogestofgehalte heeft, variërend tussen 5 en 35%, kunnen de reëel te verwerken hoeveelheden slib geraamd worden op 100.000 à 120.000 m³.

Het ziekenhuisafval omvat het niet-specifiek zieken-

Tabel 3: Raming van de jaarlijks geproduceerde hoeveelheden bijzondere afvalstoffen in West-Vlaanderen (in ton)

Bijzondere afvalstoffen	Ton
Baggerspecie van onderhoudswerken	650.000 à 750.000
Baggerspecie van ruiming van onbevaarbare waterlopen	70.000 à 80.000
Zuiveringsslib (droge stof)	13.800
Drinkwaterslib	6.500 à 7.000
Rioolkolkenslib, septisch materiaal	130.000
Afvalolie	8.000
Bouwafval	400.000
Voertuigwrakken	20.000
Ziekenhuisafval	7.300
Mestoverschotten (afhankelijk van de gehanteerde norm)	850.000 à 2.750.000

Bron: Basisgegevens Ontwerp Afvalstoffenplan 1986-1990 en Ontwerp Afvalstoffenplan 1991-1995, Meldingsgegevens OVAM en eigen berekeningen.

huisafval (administratief- en verpakkingsafval, keukenafval en afval van de maaltijden) dat kan geraamd worden op 45% van de totale produktie enerzijds en het specifiek ziekenhuisafval dat voornamelijk verzorgingsafval en kleinere hoeveelheden anatomisch en laboratoriumafval omvat anderzijds.

Het bouw- en sloofafval omvat benaderend 40% betonpuin, 40% metselwerk en steenpuin en 12% teerhoudende materialen. De resterende hoeveelheid wordt verdeeld over keramiek en dakpannen, hout, metalen, kalk en kunststofafval.

Verwerking van de geproduceerde afvalstoffen

Vergunningstoestand van afvalstoffenverwijderingsinrichtingen in West-Vlaanderen

Ingevolge het Dekreet van 2 juli 1981 betreffende het Beheer van Afvalstoffen en het Besluit van de Vlaamse Executieve van 21 april 1982 houdende nadere regelingen voor het aanvragen, verlenen, weigeren, vervallen en intrekken van een vergunning voor de verwijdering van afvalstoffen, dienen alle afvalstoffenverwijderingsinrichtingen een afvalstoffenvergunning te bekomen. Onder verwijdering van afvalstoffen wordt verstaan: het sorteren, het behandelen, het opslaan op of in de bodem, het storten op of in de bodem en de verwerking van afvalstoffen voor hergebruik, voor het terugwinnen of voor de recycling. Ook het ophalen van bepaalde afvalcategorieën valt onder deze vergunningsplicht.

Recent werden echter via ministeriële omzendbrieven enkele drempels ingevoerd, waar beneden geen vergunning vereist is. Voor schroot en voertuigwrakken betreft de beperking de opslag van minder dan 10 auto-wrakken bij garagebedrijven, de opslag van minder dan 10 ton schroot bij de professionele inzamelaar of ophaler en de opslag van voertuigwrakken bij een schredderbedrijf of de opslag en verwerking van gesorteerd schroot bij de ferro- en non-ferroverwerkende bedrijven die over een exploitatievergunning in het kader van het ARAB beschikken.

Voor het gebruik van niet-verontreinigend puin bij

funderingswerken of functionele terreinophopingen dient evenmin nog een afvalstoffenvergunning bekomen te worden, mits het niveauverschil minder dan 50 centimeter bedraagt en er een geldige bouwvergunning werd bekomen. Het gebruik van deze materialen voor dringend herstel van dijkwerken wordt eveneens niet meer beschouwd als verwijdering van afvalstoffen. Ook de tijdelijke opslag van maximaal 100 m³ bouw- en sloopafval op bedrijfsterreinen van aannemers en de opslag van gerecupereerde bouwmaterialen zijn niet langer vergunningsplichtig.

In de tabellen 4 en 5 wordt een overzicht gegeven van de toestand van de vergunde verwijderingsinrichtingen voor afvalstoffen in de provincie, opgesplitst per arrondissement en per verwerkingstechniek. Dit overzicht dateert van september 1990. Uiteraard zijn op dit ogenblik nog diverse aanvraagdossiers in behandeling. Toch kan afgeleid worden uit deze tabellen dat in de provincie thans 323 inrichtingen vergund zijn. 98 bedrijven zijn gesitueerd in het domein van de rekuperatie van afvalstoffen. 80 inrichtingen hebben een vergunning voor de opslag van schroot of voertuigwrakken. Dit cijfer

Tabel 4: Vergunde inrichtingen in West-Vlaanderen voor verwerking van afvalstoffen (per arrondissement) (september 1990)

	Totaal	Brugge	Oostende	Veurne	Diksmuide	Ieper	Kortrijk	Roeselare	Tielt
Stortplaats klasse-I	2	—	—	—	—	1	1	—	—
Stortplaats klasse-II	3	—	—	—	—	—	2	1	—
Stortplaats klasse-III	19	5	4	—	—	1	7	1	1
Monostorten	4	—	1	—	—	—	3	—	—
Storten baggerspecie	10	—	1	1	1	4	3	—	—
Verbranding H.A.	7	2	1	—	—	—	2	2	—
Verbranding I.A.	21	2	2	—	1	—	6	6	4
Verbranding ziekenhuisafval	7	1	—	2	—	1	3	—	—
Komposteren	11	4	—	—	2	—	1	3	1
Containerparken	29	4	2	1	1	4	11	3	3
Overslag H.A.	3	—	—	1	—	1	—	1	—
Opslag en sortering schroot	35	7	7	1	3	4	3	7	3
Opslag voertuigwrakken	45	12	4	—	1	4	6	11	7
Sorteren en opslag containerafval	14	3	3	—	1	2	3	2	—
Sorteren en opslag bouwafval	9	4	2	—	—	—	2	—	1
Verwerken van I.A.	4	—	—	—	—	—	1	2	1
Tankreiniging	2	1	—	—	—	—	—	—	1
Rekuperatie afvalstoffen (a)	98	14	13	4	6	5	30	15	11
Totaal	323	59	40	10	16	27	84	54	33

(a) Voor verdere uitsplitsing, zie tabel 5.

Tabel 5: Vergunde inrichtingen in West-Vlaanderen voor de rekuperatie van afvalstoffen (september 1990)

	Totaal	Brugge	Oostende	Veurne	Diksmuide	Ieper	Kortrijk	Roeselare	Tielt
Rekuperatie glas	3	1	1	—	—	—	1	—	—
Rekuperatie papier	10	1	2	—	1	—	3	3	—
Rekuperatie plastic	9	—	—	—	1	—	5	2	1
Rekuperatie textiel	16	—	—	—	—	—	13	1	2
Rekuperatie vetten en oliën	3	1	1	—	—	—	1	—	—
Rekuperatie voedingsmiddelen	3	—	—	2	1	—	—	—	—
Rekuperatie hout	2	—	—	—	—	—	—	—	2
Rekuperatie edele metalen	1	1	—	—	—	—	—	—	—
Rekuperatie afvalolie	3	—	—	—	—	—	—	1	2
Rekuperatie rubber	1	—	—	1	—	—	—	—	—
Breekinstallaties inerte materialen	12	3	2	—	—	1	4	1	1
Verwerken van schroot	35	7	7	1	3	4	3	7	3
Totaal	98	14	13	4	6	5	30	15	11

stemt geenszins overeen met de realiteit in de provincie aangezien in een recente enquête van OVAM 465 dergelijke inrichtingen werden geïnventariseerd. Rekening houdend met de afwijking toegestaan voor beperkte activiteiten in het domein, dient dan ook gekonstateerd te worden dat nog tientallen inrichtingen op dit ogenblik niet voldoen aan de vergunningsplicht. Verder telt West-Vlaanderen 29 vergunde containerparken, 36 vergunde stortplaatsen en 21 vergunde installaties voor de verbranding van industrieel afval en 7 installaties voor de verbranding van ziekenhuisafval.

Qua spreiding per arrondissement valt de hoge concentratie van inrichtingen in het arrondissement Kortrijk op. In Veurne en Diksmuide zijn de afvalstoffenverwijderingsinrichtingen schaars, zowel op gebied van definitieve verwijdering (geen stortplaatsen bijvoorbeeld) als op gebied van rekuperatie.

Verwerking van huishoudelijke afvalstoffen

Figuur 1 geeft een overzicht van de samenwerkingsgebieden voor de verwerking van huishoudelijk afval, zoals ze in het Afvalstoffenplan 1986-1990 werden vastgelegd.

Binnen deze samenwerkingsgebieden werden in de periode 1976-1983 zes interkommunale verbrandingsinstallaties operationeel. De geplande installatie in het gebied Veurne-Diksmuide werd niet gebouwd doch vervangen door overslagstations te Ieper en te Veurne van waaruit het afval wordt afgevoerd naar andere verbrandingsinstallaties met restcapaciteit. De gemeente Knokke-Heist bouwde een gemeentelijke verbrandingsinstallatie die tot op heden wordt geëxploiteerd voor de verwijdering van het binnen de gemeente geproduceerd huishoudelijk afval.

Deze beleidsoptie gericht naar verbranding leidde ertoe dat het aantal stortplaatsen voor huishoudelijk afval (klasse II) herleid werd van 11 vergunde inrichtingen in 1983 naar 3 vergunde klasse II-storten in september 1990.

Op deze stortplaatsen wordt echter geen huishoudelijk afval meer rechtstreeks gestort. Te Lendeledede en te Rumbeke worden voornamelijk met huishoudelijk afval gelijkgesteld industrieel afval, containerafval, rioolwaterzuiveringslib, verbrandingsassen van de huisvuilverbrandingsinstallaties en kleinere hoeveelheden grof vuil verwerkt. Het vroegere klasse II-stort te Kortrijk is thans in afwerking en mag nog enkel opgevuld worden met restfrakties van de kompostering, straat en veegvuil en afvalstoffen afkomstig van het normaal onderhoud van openbare rioleringsnetten en niet-rekupererbare inerte materialen.

In tabel 6 wordt de evolutie weergegeven in de tachtiger jaren van de hoeveelheden verbrande afvalstoffen in de 7 verbrandingsinstallaties. De hoeveelheid verbrand afval is daarbij gestegen tot 407.000 ton, waarvan 86% bestaat uit huishoudelijk afval en grof vuil afkomstig uit West-Vlaanderen. De restfractie bestaat uit een toenemend percentage ambachtelijk afval en industrieel afval vergelijkbaar met huishoudelijk afval. Te Brugge wordt tevens een hoeveelheid huisvuil uit Gent en ziekenhuisafval verbrand. In 1989 werd hiermee 82% van de beschikbare verbrandingscapaciteit benut. Er is nog restcapaciteit in de installaties te Menen en vooral te Brugge. De overige 5 installaties werken thans nagenoeg op maximaal rendement.

In 5 installaties gaat de verbranding gepaard met energierecuperatie. Te Brugge, Roeselare en Knokke valorizeert men de verbrandingswarmte voor de productie van warm water dat aangewend wordt in een net voor afstandsverwarming. Te Oostende, Kortrijk en eveneens

Tabel 6: Evolutie van de totale hoeveelheden verwerkte afvalstoffen en van de hoeveelheid huishoudelijk afval en grof vuil verwerkt in de diverse verbrandingsinstallaties voor huishoudelijk afval in West-Vlaanderen (ton/jaar)

	Optimale verbrandingscapaciteit	1981	1983	1985	1987	1989
IVBO (Brugge)	189.000	—	103.857	105.387	151.224	139.867
IVOO (Oostende)	77.000	—	44.024	48.405	67.465	77.720
IVRO (Roeselare)	56.000	34.751	33.406	32.582	44.843	53.638
IVMO (Menen)	42.000	—	3.223	20.103	28.404	26.606
IMOG (Harelbeke)	77.000	46.884	47.508	49.100	57.219	63.700
IVIO (Izegem)	35.000	24.569	27.500	24.599	23.458	24.354
Knokke-Heist	20.000	13.692	16.446	17.566	19.043	21.011
Totaal	496.000	119.896	275.964	297.852	391.656	406.886
Totale hoeveelheid verwerkt huisvuil + grof vuil afkomstig uit de provincie West-Vlaanderen		103.470	237.942	243.804	308.327	350.097

(a) De installatie IVMO werd opgestart eind 1983.

(b) Ten gevolge van tijdelijke werkzaamheden werd wel 4.166 ton afgevoerd naar de stortplaats klasse-I te Moen.

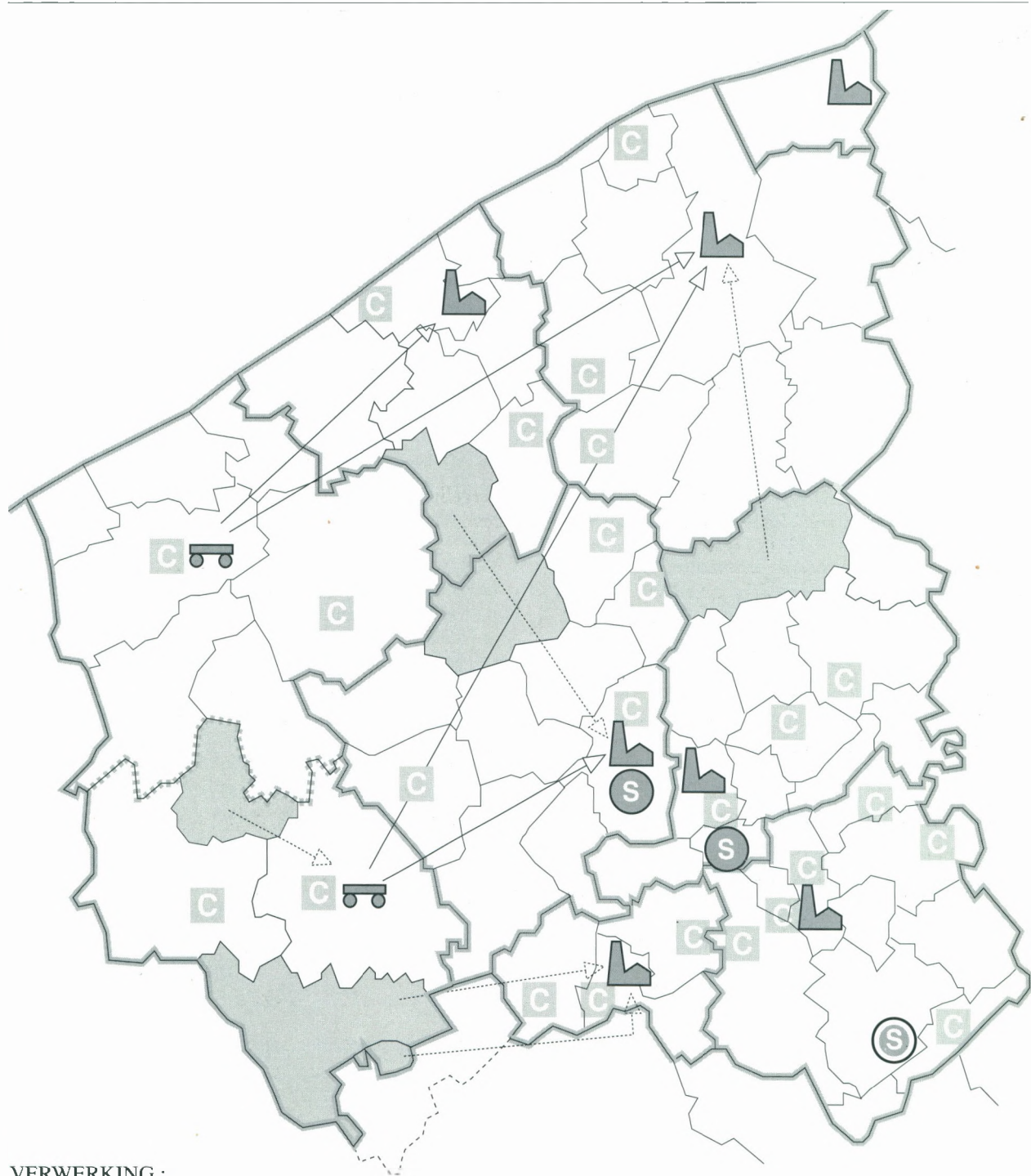
(c) Bij deze hoeveelheden behoort de tijdelijke aanvoer van ongeveer 34.000 ton huishoudelijke afvalstoffen uit Nederland.

Bron: Bijlage Ontwerp Afvalstoffenplan 1986-1990, diverse jaarverslagen van de interkommunale instellingen en eigen berekeningen.






Figuur 1 :

Voorgestelde samenwerkingsgebieden voor huisvuilverwerking in West-Vlaanderen (Afvastoffenplan 1986-90)




De situatie in 1989 inzake de verwerking van huishoudelijke afvalstoffen



VERWERKING :

-  Stortplaats klasse 2
-  Verbrandingsinstallatie
-  Overslagstation
-  Stortplaats klasse 1 van IMOG waar o.a. verbrandingsresten worden verwijderd
-  Containerpark

SAMENWERKINGSGEBIEDEN :

-  Gemeenten aangesloten bij de hen toegewezen interkommunale
-  Niet bij een intercommunale aangesloten gemeenten met indicatie waar het afval thans verwerkt wordt ()

te Brugge wordt de verbrandingswarmte omgezet in elektrische energie. Tabel 7 geeft een gedetailleerd overzicht van de energierecuperatie per installatie voor 1989.

De installaties te Brugge, Roeselare en Oostende beschikken over een gespecialiseerde rookgaszuivering. Te Harelbeke werden recent de plannen voor een rookgaswassing goedgekeurd zodat ook deze installatie in de nabije toekomst zal voldoen aan de tegen 1995 opgelegde EG-emissienormen.

De hoeveelheden afvalstoffen die in 1989 via de overslagstations te Ieper en te Veurne werden afgevoerd, bedroegen respectievelijk 9.810 en 30.470 ton. 47% ervan werd afgevoerd naar de verbrandingsinstallatie te Brugge, 31% naar Oostende en 22% naar Roeselare.

Door selectieve inzamelingsacties en via de aanvoer van afvalstoffen op de containerparken kon in 1989 in de provincie circa 35.000 ton huishoudelijk afval worden gerecycleerd.

Figuur 1 geeft de ligging van de vergunde containerparken weer. De meeste gemeenten maakten voor de aanleg van het containerpark gebruik van de tijdelijke mogelijkheid om op de investeringskosten voor 90% gesubsidieerd te worden. De respons van de bevolking op dit initiatief is in elk geval zeer groot. Dit wordt duidelijk aan de hand van het aantal bezoekbeurten en de hoeveelheid aangevoerde afval. In tabel 8 wordt een beeld geschetst van de aangevoerde afvalstoffen op containerparken uitgebaat door of in samenwerking met de interkommunale verenigingen IMOG, IVVO, en IVRO. Toch dient bij deze cijfers onmiddellijk opgemerkt te worden dat slechts een beperkt gedeelte van het aangevoerde afval in aanmerking komt voor recyclage. Voor de afvalstoffen die toch via storten of verbranden moeten worden verwijderd, dient het selectief inzamelen ervan toch als een pluspunt beschouwd te worden, aangezien de afvalstoffen aldus op de meest efficiënte manier naar een geschikte verwijderingsinrichting worden afgevoerd.

Uit economisch oogpunt schommelt de kostprijs voor de verwerking van het aangevoerd afval op een containerpark tussen de 1.200 en 1.400 fr. per ton. In deze prijs wordt rekening gehouden met de beperkte opbrengsten uit de verkoop van recycleerbare materialen,

Tabel 8: Overzicht van het aantal bezoekers en de aangevoerde afvalstoffen (ton) in de containerparken uitgebaat door of in samenwerking met de interkommunale verenigingen IMOG, IVRO, IVVO in 1989

	IMOG (9 parken)	IVRO (2 parken)	IVVO (2 parken)
Inert materiaal	9.398	2.019	978
Tuinafval	1.396	1.412	305
Brandbaar afval	3.786	1.965	147
Schroot	928	281	201
Papier en karton	1.010	494	430
Glas	494	446	190
Afvalolie	24	11	11
Batterijen (kg)	—	—	1.800
Autobanden (stuks)	—	—	391
Aantal aanvoerbeurten (× 1.000)	259	101	n.g.

de afschrijvingskosten op het niet-subsidieerbaar gedeelte, het onderhoud en de personeelskosten en de afvoer en verwerkingskosten van het niet-recycleerbaar gedeelte. Deze kostprijs benadert de kostprijs van de gewone verbranding. Als negatief aspect dient daarbij toch ook de verhoogde verkeersdruk en de onvermijdelijke luchtvervuiling die hiermee gepaard gaat, vermeld te worden.

Het initiatief van de containerparken zal in de toekomst verder uitgebouwd worden. In het Ontwerp Afvalstoffenplan wordt vooropgezet dat per gemeente van meer dan 10.000 inwoners één containerpark operationeel moet zijn, terwijl in stedelijke gebieden de mogelijkheid voorzien wordt voor subsidiëring van een containerpark per 15.000 inwoners.

Industriële afvalstoffen

De in 1988 gemelde hoeveelheden industriële afvalstoffen werden voor 70% in eigen provincie en voor 25% in de overige Vlaamse provincies verwerkt; 5% werd bui-

Tabel 7: Energierecuperatie uit afvalstoffen in de Westvlaamse huisvuilverbrandingsinstallaties in 1989

Installatie	Productie elektriciteit (kWh)	Productie warmte (GJ)	Toepassing
IVBO (Brugge)	21.113.000	79.200	Eigen verbruik, levering net Afstandsverwarming St.-Janshospitaal, rustoord, industrieën
IVOO (Oostende) IVRO (Roeselare)	22.332.000	75.200	Eigen verbruik, levering net Afstandsverwarming verzorgingsinstellingen, serrebedrijven, scholen, zwembad, ...
IMOG (Harelbeke) Knokke-Heist	— (a)	7.900	Eigen verbruik, levering net Afstandsverwarming serrebedrijven
Totaal	43.445.000	162.300	

(a) De installatie van IMOG was buiten gebruik en werd op punt gesteld. Vermoedelijk kan in optimale omstandigheden een productie van 25.000.000 kWh bereikt worden.

Bron: Gegevens berekend uit de jaarverslagen van de onderscheiden interkommunale verenigingen voor vuilverwijdering.

ten het Vlaamse Gewest geëxporteerd. In tabel 9 wordt een overzicht gegeven van de verschillende verwerkingsmethoden. Hieruit kan afgeleid worden dat 43% van het Westvlaams industrieel afval wordt gerecycleerd, 32% wordt gestort en 14% wordt verbrand.

Tabel 9: Verwerkingsmethoden voor industriële afvalstoffen, geproduceerd in West-Vlaanderen in 1988

Verwerkingsmethode	Ton	%
Konditionering	62.500	8,6
Kompostering	19.800	2,7
Rekuperatie	313.000	43,1
Monostort	3.400	0,5
Stortplaats klasse I	148.000	20,4
Stortplaats klasse II	63.000	8,7
Stortplaats klasse III	17.000	2,3
Verbrandingsinstallatie voor huishoudelijk afval	38.500	5,3
Verbrandingsinstallatie voor industrieel afval	60.800	8,4
Totaal	726.000	100,0

Bron: Eigen berekeningen gebaseerd op de meldingsgegevens van OVAM.

In 1988 werd tevens 135.000 ton industrieel afval van niet in de provincie gelocaliseerde bedrijven in de provincie verwerkt. 55% ervan werd verwerkt op een klasse I-stortplaats, terwijl 35% werd aangeboden in recyclebedrijven. De resterende hoeveelheden werden verbrand in de huisvuilverbrandingsinstallaties of werden verwijderd op klasse II- of klasse III-stortplaatsen. Een gedeelte werd eveneens voor konditionering in de installatie te Roeselare aangeboden. Hier worden niet-steekvaste industriële afvalstoffen gesolidificeerd en industriële afvalwaters kunnen er behandeld worden.

De provincie beschikt over 2 vergunde klasse I-stortplaatsen gesitueerd in hydrogeologisch veilige kleiputten te Zonnebeke en te Moen. De stortplaats te Moen wordt uitgebaut door de interkommunale vereniging IMOG en verwerkt enkel industrieel afval afkomstig uit het eigen verwerkingsgebied. Te Zonnebeke waar nagenoeg 200.000 ton industrieel afval werd verwerkt in 1989 is thans twee derden van de gestorte afval afkomstig uit de eigen provincie. Daar worden voornamelijk verwerkt: industrieel waterzuiverings-slib, vliegassen van de verbrandingsovens, verontreinigd gieterijzand en schrederafval dat als tussenafdek wordt aangewend.

De provincie telt verder nog 3 vergunde monostortplaatsen voor de verwijdering van slijpslib, afkomstig van de marmertegelindustrie.

Enkele bedrijven in de sektor van de houtverwerking en de textiel beschikken over een vergunde verbrandingsinstallatie voor verwerking van uitsluitend eigen bedrijfsafval. Doorgaans wordt de verbranding gekombineerd met energierekuperatie via stoomproductie.

Het aantal en de aard van de inrichtingen voor recycling van afvalstoffen worden geschetst in tabel 5.

Enkele voorbeelden van waardevolle recyclagetoe-passingen in de provincie zijn: gebruik van soya-afval, filterkoeken van de gistfabrika-

tie en brouwerijafval als bodemverbeteringsmiddel; valorizatie in de landbouw van kalkslib afkomstig van de marmertegelindustrie; valorizatie van rubberafval uit vrachtwagenbanden voor toepassingen in de zeevisserij; rekonditionering van metalen vaten; rekuperatie van tin uit blikafval; rekuperatie van aluminium uit motoren; verwerking in de veevoeding en in de farmaceutische industrie van slachtafval, plantaardige en dierlijke vetten en afval van de levensmiddelenindustrie.

Voor verwerking van giftig en gevaarlijk afval zijn in de provincie enkele verwerfers vergund, doch voor de verwerking zelf is men in het Vlaamse Gewest aangewezen op de verwerkingsinstallatie van Indaver te Antwerpen.

Bijzondere afvalstoffen

Omtrent de verwerking van baggerspecie stellen zich thans naast ruimtelijke en technisch-ekonomische aspecten ook steeds nadrukkelijker milieuhygiënische aspecten. De ruimtelijke aspecten zijn een gevolg van het feit dat op het gewestplan geen ruimte is voorzien voor de uitbating van tijdelijke ontwateringsbekkens of voor definitieve berging, terwijl hiertoe in aanmerking komende terreinen in de nabijheid van de waterlopen doorgaans gesitueerd zijn in landschappelijk waardevolle gebieden of beschermde natuurgebieden (1). Technisch-ekonomisch dient de ruiming echter vooral te geschieden via persleidingen, zodat de transportafstand dient beperkt te worden tot maximaal 25 km. Ekonomisch wordt men tevens gekonfronteerd met de sterk toegenomen milieueffingen (10 fr./m³) naast de reeds hoge stortkosten zelf.

Milieuhygiënisch is er het probleem van de toenemende verontreinigingsgraad van de baggerspecie met hoge gehalten aan zware metalen en mikropolluenten. Hierdoor kan de verwerking van bepaalde categorieën specie nog slechts toegelaten worden op hydrogeologisch veilige stortplaatsen, onder stortvoorwaarden gelijklopend met deze voor klasse I-stortplaatsen.

Het probleem van de verontreinigingsgraad rijst tevens in toenemende mate voor de ruimingspecie van onbevaarbare waterlopen die vroeger meestal op beide oevers van de waterloop werd uitgespreid. Voor bepaalde waterlopen is dit thans niet langer tolereerbaar.

In 1990 beschikte de provincie over 10 vergunde stortplaatsen voor baggerspecie, terwijl enkele dossiers nog in behandeling zijn. In de nabije toekomst zal zich door het voortdurend uitstellen van noodzakelijk baggerwerken een dringende nood voordoen aan uitvoering van baggerwerken in functie van de bevaarbaarheid van de waterlopen en een veilige waterafvoer. De problemen rijzen onder meer voor berging van specie uit het IJzerbekken, het Schipdonkkanaal, het Leopoldkanaal, de Damse Vaart, het Zuidervaartje en het kanaal Roeselare-Leie.

In 1989 waren in West-Vlaanderen 16 rioolwaterzuiveringsinstallaties operationeel. Op drogestofbasis werd 13.800 ton slib geproduceerd, waarvan 31% werd ver-

(1) Bij de aanvraagprocedure voor het inrichten van stortplaatsen voor baggerspecie. In deze gebieden ontstaan aldus conflictsituaties.

brand, 28% verwerkt in de landbouw of als zwarte grond en 41% werd gestort. In de toekomst zullen deze hoeveelheden nog gevoelig toenemen ten gevolge van de optimalisering van de beschikbare verwerkingscapaciteit in bestaande stations, de bouw van nieuwe inrichtingen en een verhoogde slibproductie per behandeld inwonerekwivalent. Ook zal in de waterzuiveringsstations meer rioolkolkenslib en septisch materiaal voor verwerking worden aangevoerd, wat eveneens in een supplementaire slibproductie zal worden vertaald. Het strenger worden van de toepassingsnormen en de toenemende verontreiniging van het slib zullen de afzet in de landbouw bemoeilijken, terwijl ook de verwerking van het meststoffenoverschot op beschikbare landbouwgronden het gebruik van het slib als bodemverbeteringsmiddel zal limiteren. Storten wordt aan strengere normen onderworpen, waarbij vanaf een bepaalde verontreinigingsgraad het slib niet meer op klasse II-stortplaatsen zal aanvaard worden. Verwerking op klasse I-storten zal de verwerkingsprijs echter drastisch verhogen. Hierdoor zal zeker de verbranding als verwerkingsmethode aan belang winnen. De rioolwaterzuiveringsinstallatie te Brugge beschikt over een verbrandingsoven met rookgaswassing en werkt thans slechts op 43% van de beschikbare verbrandingscapaciteit, zodat het aangewezen is deze restcapaciteit in eerste instantie optimaal te benutten. Ook de verbranding in huisvuilverbrandingsinstallaties kan op termijn overwogen worden.

Voor de verwerking van schroot zijn er in de provincie enkele verwerkingsinrichtingen vergund en tevens is er te Menen een schredderinstallatie voor verwerking van voertuigwrakken operationeel. Voor de tijdelijke opslag van schroot en voertuigwrakken zal er echter in de toekomst naar een vermindering van het aantal inrichtingen moeten worden gestreefd. Als criterium voor vergunningverlening zal milieuhygiënisch verantwoorde bedrijfsvoering worden gehanteerd, gericht op een hoge recuperatiegraad en op een snelle doorstroming naar de definitieve verwerking. Tevens zal gestreefd worden naar een evenwichtige spreiding en komen enkel planologisch verantwoorde inplantingsplaatsen nog in aanmerking.

Voor de verwijdering van bouw en sloofafval waren in West-Vlaanderen in 1990 19 klasse III-stortplaatsen vergund. Voor de recyclage van deze afvalstoffen zijn thans 9 inrichtingen voor tijdelijke stockering en 12 breekinstallaties vergund. Nagenoeg 55% van het gemelde bouwafval wordt gerecycleerd. In de toekomst kan dit percentage nog gevoelig opgevoerd worden. Tevens zal ongesorteerd containerafval naar klasse II-stortplaatsen verwezen worden, zodat de nood aan stortcapaciteit voor inert materiaal zal afnemen.

Toekomstig afvalbeleid

Algemene filosofie

Uit de situatieschets blijkt dat een totale ommekeer noodzakelijk is in het afvalbeleid. Aansluitend bij het Nederlandse Milieubeleidsplan en het Milieu- en Natuurbeleidsplan 1991-95 van Minister T. Kelchtermans wordt door de OVAM resoluut geopteerd voor een lange termijnbenadering, voor een duurzame ontwikkeling.

Het ontstaan van afval en van emissies in het alge-

meen is het gevolg van het gebruik van energie en grondstoffen. Het doel is het beheersen van deze stromen. In het verleden werd het afvalstoffenprobleem afgewenteld naar het einde van de keten (water, lucht), naar andere plaatsen (bv. Wallonië, Frankrijk, ontwikkelingslanden), naar andere generaties (verontreinigde sites, stortplaatsen).

Om een meer-duurzame oplossing voor het afvalprobleem te ontwikkelen is een integrale aanpak noodzakelijk.

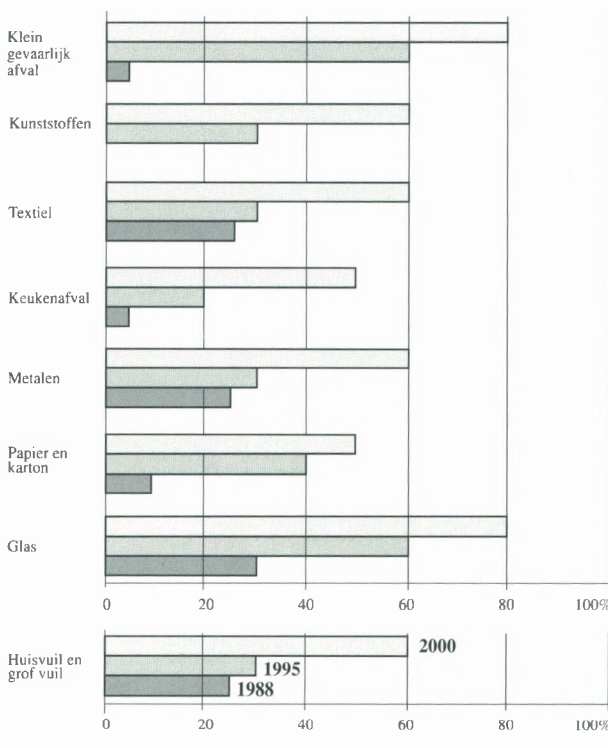
Het beleid moet erop gericht zijn de verliezen in de productie- en consumptieketens te beperken (brongericht) en de toch optredende verliezen te beheersen (effektgericht).

Preventie en recuperatie moeten op de eerste plaats komen. Afval dat niet kan gerecupereerd worden zal verbrand worden met energierecuperatie. Het storten zal drastisch verminderd worden, en moet zo gebeuren dat absoluut geen negatieve gevolgen voor de komende generaties ontstaan.

In dit kader worden vérgaande doelstellingen vooropgezet. Zo zou in 1995 een kwantitatieve reductie moeten worden bereikt van 8% voor huishoudelijke afvalstoffen en 33% voor industriële afvalstoffen.

De doelstellingen voor recuperatie van huishoudelijk afval variëren van 50% voor keukenafval tot 80% voor glas (figuur 2).

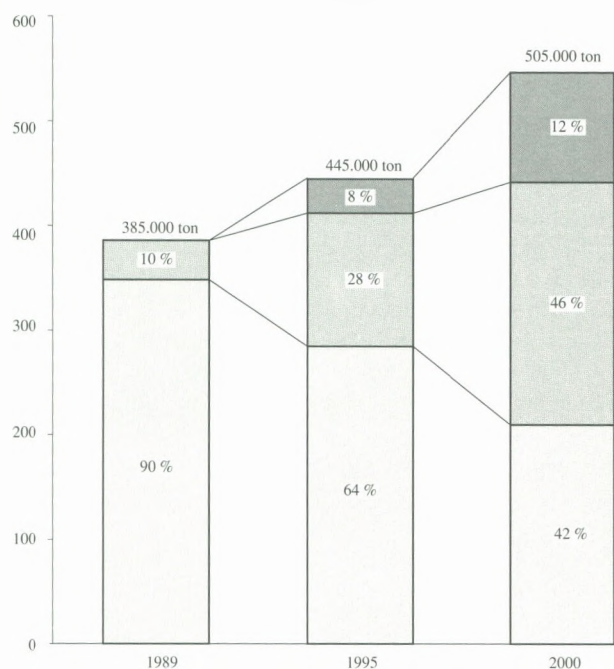
Figuur 2 :
Doelstellingen voor de selectieve inzameling van verschillende componenten uit het huishoudelijk afval voor de jaren 1995 en 2000



In figuur 3 wordt een voorstelling gegeven van te verwachten productie en verwijdering van huishoudelijke afvalstoffen in West-Vlaanderen.

Door preventiemaatregelen, het stimuleren van de recyclage van afvalstoffen en een verdere toename van

Figuur 3 :
Schematische voorstelling van de prognose inzake preventie, recuperatie, productie en verwijdering van huishoudelijke afvalstoffen in West-Vlaanderen



de milieuheffing op het storten en verbranden van afval wordt in het Ontwerp-Afvalstoffenplan 1991-95 vooropgesteld dat tegen het jaar 2000 de hoeveelheid industrieel afval die via verbranding of storten wordt verwijderd, moet gereduceerd worden tot 25% van de verwachte productie; 37,5% van het afval moet kunnen voorkomen worden en eveneens 37,5% zou gerecycleerd worden.

Preventie

Preventiemaatregelen situeren zich onder meer in een beperking van economische expansiesteun tot die projecten die leiden tot minder afvalproductie of gemakkelijker te verwerken afvalstoffen, in het stimuleren van toegepast onderzoek en in af te sluiten akkoorden met de industrie.

Met de verpakkingsector is hieromtrent een verbintenis aangegaan om het verpakkingafval te reduceren met 40% in 1995 en met 80% in het jaar 2000.

Inzake de verpakking is een overeenkomst met alle betrokken partijen (producenten van grondstoffen, producenten van verpakkingen, conditioneers, distributiesector) in voorbereiding.

Indien de doelstellingen in verband met verpakking niet op korte termijn via overleg gerealiseerd worden, zal overgegaan worden tot invoering van milieuheffingen op eenmalige producten en tot verplichte statiegeldsystemen voor verpakkingen.

Naast de voor huishoudelijke afvalstoffen aangehaalde preventiemaatregelen worden door OVAM per bedrijfssector auditstudies gepland. Deze studies moeten leiden tot een verhoging van de efficiëntie van het productieproces en de realisatie van een milieuvriendelijker grondstoffen- en afvalstoffenbeheer. De metaalsektor en de petroleumsektor zullen eerst doorgelicht wor-

den. Met het bedrijfsleven worden verder overeenkomsten nagestreefd inzake het gebruik van basisproducten, produktnormen en verpakking. Essentieel is de uitbreiding van de melding van de afvalstoffen tot een volwaardige afvalboekhouding.

Recuperatie

Een tweede belangrijke pijler in het afvalbeleid is het bevorderen van de recuperatie van afvalstoffen. Heel wat afvalstoffen kunnen inderdaad gerecupereerd worden tot nuttige producten en grondstoffen. Om dit efficiënt te organiseren is het echter noodzakelijk dat de verschillende afvalcomponenten aan de bron gesorteerd worden.

Voor huishoudelijk afval werd het proefproject in Diepenbeek inzake selectieve inzameling van afvalstoffen als voorbeeld gesteld.

Tegen eind 1991 moet overal klein gevaarlijk afval in Vlaanderen selectief ingezameld worden. Dit zal gebeuren bij particulieren, maar ook bij KMO's actief in domeinen zoals chemische reiniging, grafische sektor, carrosseriebedrijven.

De veralgemening van de selectieve inzameling van bepaalde frakties van het huisvuil zal tegen eind 1995 in alle gemeenten van het Vlaamse Gewest bevorderd worden. De veralgemening zal gefazeerd verlopen en gedeeltelijk op basis van vrijwilligheid. De huisvuilinzameling zal in twee frakties gebeuren. Ofwel wordt de composteerbare groente-, fruit- en tuinafval selectief ingezameld, ofwel wordt de recupereerbare droge fractie (papier, karton, glas, kunststoffen, metalen en textiel) apart opgehaald.

Om een recyclage-actieplan te realiseren, zullen echter in de provincie door het bedrijfsleven initiatieven dienen ontwikkeld te worden inzake overslag, voorbehandeling en konditionering van klein chemisch afval en dringt de uitbouw van overslag- en sorteercentra voor de verdere sortering van de diverse afvalfrakties zich op.

Om het organisch afval uit huisvuil te kunnen valoriseren, moet de oprichting van een kompostinrichting overwogen worden. De droge anaërobe kompostering waardoor via biogasproductie nog energie kan gerecupereerd worden, zal op praktisch schaal technisch en economisch nader onderzocht worden.

De vraag kan gesteld worden of GFT-afval in West-Vlaanderen op grote schaal apart moet ingezameld worden, gezien het groot aanbod aan dierlijke mest, champignonmest, schors, e.d.

Voor industriële organische afvalstoffen en slib van organisch-biologische aard dringt de verwerking tot bodemverbeteringsmiddel of meststof zich op. Anaërobe vergisting met biogaswinning kan het afval nog een bijkomende waarde verlenen. Voor de verwerking van deze organische afval en voor de afzet van de GFT-kompost in de landbouw rijst echter het probleem van de immense mestoverschotten, waardoor het beschikbaar landbouwareaal dat als afzetmogelijkheid in aanmerking komt, zeker zal afnemen. Initiatieven tot verwerking van deze afvalstoffen tot een droog produkt dat op een eenvoudige manier over grote afstand kan vervoerd worden, verdienen hier de voorkeur.

Dit geldt eveneens voor het rioolwaterzuiveringsslib, waarvan de afzet nog beperkt wordt door toenemende verontreiniging en de strengere normen.

Verbranden

In het Masterplan Verbranding van OVAM wordt zowel uit economische als uit organisatorische, energetische en milieuhygiënische overwegingen prioriteit gegeven aan grootschalige installaties. Voor het gehele Vlaamse Gewest zou hierbij de investering en de exploitatie van de afvalverbranding toevertrouwd worden aan maximaal 5 regionale samenwerkingsverbanden. Voor de bestaande verbrandingsinstallaties wordt in het plan een sluitingsschema in drie fasen vooropgesteld. Als criterium wordt hierbij voor installaties met rookgaswassing de technische afschrijvingsdatum gehanteerd. Voor oudere installaties wordt verwezen naar de EG-richtlijn betreffende de huisvuilverbrandingsinstallaties waarin strenge emissienormen worden opgelegd waaraan eind 1995 moet voldaan worden. Installaties met beperkte milieuvoorzieningen kunnen volgens deze EG-richtlijn hoogstens in werking blijven tot eind 1995.

Voor de Westvlaamse verbrandingsinstallaties resulteren deze criteria in volgende sluitingsdata:

1994: Knokke-Heist;
1996: IVMO-Menen, IVIO-Izegem;
2006: IVOO-Oostende, IVRO-Roeselare,
IMOG-Harelbeke en IVBO-Brugge.

De optie naar grootschaligheid wordt in het Masterplan op langere termijn vertaald in de uitbouw van slechts 1 verbrandingsinstallatie voor de gehele provincie, of voor de gehele provincie en Oostvlaamse regio Gent-Oudenaarde-Ronse. De geplande installatie zou bestaan uit 4 ovenlijnen met elk een capaciteit van 15 ton/uur wat overeenstemt met een optimale verwerkingscapaciteit van 440.000 ton afval/jaar. Naast huishoudelijk afval zou deze installatie eveneens met huishoudelijk afval gelijkgesteld ambachtelijk en industrieel afval, rioolwaterzuiveringsslib, ziekenhuisafval en schredderafval verwerken.

Bij de hypothese echter dat de sluitingskalender van de installaties wordt gerespekteerd blijkt dat voor de periode 1996-2006 de operationele installaties gezamenlijk over een optimale verwerkingscapaciteit van 400.000 ton beschikken, zodat de bouw van een nieuwe installatie voor de provincie zich op korte termijn niet opdringt. Het lijkt voor de provincie wel aangewezen prioriteit te verlenen aan de optimalisatie van het bestaande verbrandingspark in functie van de strengere milieu-eisen en van de te verwachten evolutie in het afvalstoffenaanbod. Tevens is een goed gecoördineerde samenwerking tussen de diverse interkommunale verenigingen een absolute vereiste.

Door het strenger worden van de emissienormen zullen kleinschalige industriële verbrandingsinstallaties zonder rookgaszuivering op korte termijn enkel nog vergund kunnen worden voor verbranding van afvalstoffen vergelijkbaar met zuivere brandstoffen. Ovens verbonden aan de ziekenhuizen zelf worden afgebouwd, evenals het verbranden van afvalolie in de tuinbouw. De beschikbare restcapaciteit van de huisvuilverbrandingsinstallaties kan optimaal ingeschakeld worden voor afval dat niet langer in eigen installaties kan verbrand worden evenals voor niet-besmet ziekenhuisafval.

Voor de verwerking van probleemafval blijft men aangewezen op de verwerkingsinstallatie van Indaver te Antwerpen of op soortgelijke installaties in het buitenland. In functie van een efficiënte afvoer naar deze verwerkingsinstallaties is er in de provincie nood aan de uitbouw van één inrichting voor de tijdelijke stockering, de sortering en de voorbehandeling van probleemafval.

Storten

De verbrandingsassen zijn de enige fraktie van het huisvuil die volgens de beleidsopties nog mag gestort worden. Deze fraktie betekent 20 à 30% van het gewicht of 10% van het volume van de te verbranden afval. Vanaf het jaar 2000 betekent dit dat in de provincie een stortcapaciteit van maximaal 40.000 à 60.000 ton per jaar beschikbaar moet zijn op klasse II-stortplaatsen.

Het storten van industrieel afval zal worden beperkt tot afval waarvoor geen alternatieve verwijderingsmethoden voorhanden zijn. In hoofdzaak betreft het hier anorganisch afval. Wanneer de beleidsoptie om per provincie één klasse I-stortplaats te voorzien in de nabije toekomst nu ook daadwerkelijk zal gerealiseerd worden, dan zou de beschikbare stortcapaciteit te Zonnebeke optimaal kunnen worden benut voor het industrieel afval uit eigen provincie en is er op middellange termijn geen nood aan bijkomende stortinfrastructuur.

In functie van een snelle afwerking van de klasse III-stortplaatsen zal het toekomstig beleid zich tevens oriënteren naar een beperking van het aantal vergunde klasse III-storten waarbij deze inrichtingen zullen moeten worden opgesteld voor verschillende aanvoerders. Opvullen van waterplassen met inert afval zal nog slechts getoelgd worden waar landschapsherstel absoluut vereist is.

Voor de oplossing van de hoger geciteerde baggerproblematiek dringt overleg zich op tussen de betrokken diensten van het Bestuur der Waterwegen, OVAM, de provinciale overheid en de betrokken gemeentebesturen teneinde te voorzien in geschikte stortruimte en aangepaste vergunningsvoorwaarden.

In de komende jaren zal zich tevens de noodzaak opdringen tot het saneren van verontreinigde sites (blackpoints). In West-Vlaanderen zijn er thans een 60-tal vroegere stortplaatsen en verontreinigde industrieterreinen als potentiële 'blackpoints' geïnventariseerd. Voor de sanering dient prioriteit verleend te worden aan deze sites die direct gevaar opleveren voor het milieu en/of de volksgezondheid.