

35. VERBRANDING VAN AFVALSTOFFEN

Sinds 1999 is er in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest nog slechts één afvalverbrandingsoven in werking: die voor huishoudelijk afval in Neder-Over-Heembeek. De andere verbrandingsovens werden stapsgewijs gesloten en het ziekenhuisafval wordt momenteel in de andere gewesten verwerkt.

1. Verbrandingsoven van Neder-Over-Heembeek

Sinds eind '85 wordt het huishoudelijk afval van het Brussels Gewest verwerkt in de verbrandingsinstallatie aan de Montoyerkaai, naast de elektriciteitscentrale van Electrabel.

De bouw en de exploitatie van deze installatie gebeurt via een concessieovereenkomst afgesloten met SIOMAB. Ten gevolge van een regeringsovereenkomst is het Gewest, sedert september 1997, voor 60% eigenaar geworden van de onderneming (de andere 40% behoort tot de groep Watco toe). Het Gewest heeft ook voor 51% SIOMAB overgenomen (de andere 49% behoort tot de groep Watco toe).

Het rookgaszuiveringstelsel werd geleidelijk in werking gesteld in mei 1999.

De verbrandingsinstallatie bevat drie verbrandingslijnen met eenzelfde capaciteit: 24 ton/uur, voor een L.C.W. (laagste calorische waarde) van het afval van 1 800 kcal/kg of 7 500 kJ/kg.

De warmte die bij de verbranding vrijkomt, wordt gerecupereerd onder de vorm van stoom. Drie groepen van turbo-alternatoren van elk 17 MW in de naburige elektriciteitscentrale zetten deze stoom om in elektriciteit die naar het distributienetwerk gestuurd wordt.

.1.1. Verwerking van de aangebrachte hoeveelheden in de verbrandingsoven

Tabel 35.1 : Evolutie van de aangebrachte hoeveelheden in de verbrandingsoven (ton)

	Aangebrachte hoeveelheden vrachtwagens GAN (ophaling huis- aan-huis, containerophalers, reiniging wagen)	Anderen hoeveelheden (gemeenten, privé- collectoren, klanten GAN...)	Gemeenten buiten Brussel	TOTAAL (verbrande hoeveelheid)
1991	433 047	71 132	15 673	519 852
1992	435 272	82 456	14 748	532 476
1993	431 111	80 842	14 965	526 918
1994	442 102	70 617	13 491	526 210
1995	436 657	79 723	12 470	528 850
1996	443 789	82 869	3 536	531 194
1997	443 848	70 448	1 053	515 349
1998	436 238	69 016	583	505 837
1999	425 128	90 015	821	515 964
2000	415 579	125 540	1 239	542 358
2001	403 624	131 810	1 171	536 605

.1.2. Productie van warmte en electriciteit

Via de verbranding van een ton huishoudelijk afval kunnen zo'n 2,4 ton stoom en ongeveer 500 kWh elektriciteit geproduceerd worden, of een recuperatie van 26% van de energie voor een L.C.W. van 7 500 MJ/ton.

In 1998 bedroeg de productie van elektrische energie bijvoorbeeld 287 Gwh, d.w.z. 6% van het elektriciteitsverbruik van het Brussels Gewest (4836 Gwh).

Tabel 35.2 : Productie van warmte en elektriciteit

	Inkomende afval	Production van stoom			Production van elektriciteit		
	Hoeveelheid	Hoeveelheid	%	Hoeveelheid	%	%	
	ton	ton	ton-stoom/ton-afval	GWh	kWh/tonn-stoom	kWh/ton-afval	
1990	511 528	1 184 500	2.32	260	220	508	
1991	519 852	1 175 841	2.26	270	230	519	
1992	532 476	1 215 832	2.28	271	223	509	
1993	526 918	1 255 874	2.38	278	221	528	
1994	526 210	1 202 236	2.28	269	224	511	
1995	528 850	1 284 886	2.43	286	223	541	
1996	531 194	1 273 584	2.40	283	222	534	
1997	515 349	1 239 932	2.41	274	221	532	
1998	505 837	1 251 181	2.47	287	230	567	
1999	515 964	1 193 269	2.31	260			
2000	542 358			249			

1.3. Verbrandingsresten

De verbranding van afvalstoffen levert drie soorten reststoffen op:

- slakken of ovenassen
- fijnkool of vliegashoudend stof dat in de elektrofilters opgevangen wordt
- ijzerhoudend afval

Het rookgaszuiveringssysteem produceert resten in de vorm van een solide koek die verontreinigende stoffen bevat. Momenteel wordt die koek verwerkt door een gespecialiseerde firma.

Tabel 35.3 : Evolutie van de hoeveelheid verbrandingsresten

	inhomend	slakken		ijzerhoudende materialen		fijnkool	
	Ton	Ton	%	Ton	%	Ton	%
1990	511 528	149 793	29.28	10 466	2.05	2 061	0.40
1991	519 852	136 113	26.18	10 169	1.95	10 059	1.93
1992	532 476	136 421	25.52	10 990	2.06	11 188	2.10
1993	526 918	134 710	25.57	11 229	2.13	11 781	2.24
1994	526 194	134 379	25.54	10 134	1.93	11 871	2.26
1995	528 850	129 779	24.54	10 592	2.00	11 598	2.19
1996	531 194	128 338	24.14	10 602	2.00	11 242	2.12
1997	515 349	123 953	24.05	10 093	1.96	10 029	1.95
1998	505 837	124 562	24.62	13 531	2.67	9 963	1.97
1999	515 964	114 833	22.26	13 035	2.53	9 234	1.79
2000	542 358	102 525	18.90			8 448	1.56
2001	536 605	120 722	22.50			10 154	1.90

De verbranding van een ton afval levert ongeveer 250 kg slakken op.

96% van de slakken worden in Nederland gerijpt en in fine gebruikt als bouwmaterialen voor de civiele bouwkunde. De 3,4 % ferrometalen en de 0,6% non-ferrometalen worden op geschikte wijze verwerkt bij de recycling van metalen.

Een eerste behandeling van de slakken gebeurt in Brussel. Na afkoeling worden de elementen van meer dan 300 mm via roosters gescheiden. De elementen van minder dan 300 mm komen in een magnetische trommel terecht om de metalen te scheiden. De slakken worden met een vrachtwagen tot aan het kanaal vervoerd van waaruit ze per boot naar Nederland vertrekken.

In Nederland gebeurt een eerste zifting op 40 mm en worden elementen van meer dan 40 mm verbrijzeld. Een tweede zifting gebeurt op 20 mm en op 10 mm vindt een doorgedreven metaalscheiding plaats. Alle elementen van meer dan 10 mm worden van de niet-ferrometalen gescheiden. Als de slakken in Nederland zijn aangekomen, moeten ze in de open lucht rijpen gedurende een periode van 6 weken alvorens nuttig te

worden aangewend. De nuttige aanwending als aanvulmateriaal of toevoegingsmateriaal voor diverse industriële projecten (mobiel materiaal) is mogelijk na certificering. Die gebeurt na een kwaliteitscontrole: de samenstelling en de uitlogingseigenschappen worden voor elk lot en voor een welbepaalde opdracht geanalyseerd.

De verbranding van een ton afval levert ongeveer 20 kg fijnkool op. Omwille van zijn toxiciteit wordt de fijnkool sinds oktober 1990 niet meer met de slakken vermengd maar via een apart circuit verwijderd. De fijnkool wordt afgevoerd naar een stort van klasse I (opslag van gevaarlijke afvalstoffen) in het Vlaams Gewest, op grond van een overeenkomst die jaarlijks hernieuwbaar is na gunstig advies van OVAM. Sinds 1999 wordt de fijnkool eveneens nuttig aangewend door een firma uit Nederland.

Bronnen

1. *Agentschap "Net Brussel" : niet-gepubliceerde gegevens.*
2. *SIOMAB : niet-gepubliceerde gegevens.*
3. *REKENHOF (1996): "Auditverslag van het Gewestelijk Agentschap voor Netheid - Net Brussel (rekeningen 1992-1993)", Raad van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.*
4. *Vergunning afgeleverd door de Bestendige Deputatie van de Provincie Brabant.*
5. *Milieuvergunning afgeleverd door het B.I.M. (verschillende data)*
6. *BIM (1997) : rapporten opgesteld door de afdeling Inspectie (niet gepubliceerd).*

Andere fiches in verband hiermee

Schriftje : Het Brussels Afval : gegevens voor het plan

Auteur(s) van de fiche

SQUILBIN Catherine

SQUILBIN Marianne

DEWULF Barbara

KOCZAB Christine