

**HERNIEUWBARE ENERGIE, VERVOER EN SPECIFIEK VERBRUIK
VAN DE TERTIAIRE SECTOR IN BRUSSEL**

Synthese

**UITGEVOERD OP VERZOEK VAN HET BIM, DE ADMINISTRATIE VAN ENERGIE EN LEEFMILIEU VAN HET BRUSSELS
HOOFDSTEDELIJK GEWEST, IN HET KADER VAN EEN OVEREENKOMST MET HET WAALS INSTITUUT VOOR SOCIAAL-
ECONOMISCHE ONTWIKKELING EN RUIMTELIJKE ORDENING, VZW**

INHOUDSTAFEL

1.	Brusselse zelfopwekking neemt toe.....	4
2.	De emissies van het wegvervoer	5
3.	Specifiek verbruik van de Brusselse tertiaire sector.....	7

LIJST VAN DE FIGUREN

Figuur 1 : Evolutie van de SO ₂ -emissies van het wegvervoer in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (1990=100)	5
Figuur 2 : Evolutie van de NO _x -emissies van het wegvervoer in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (1990=100)	6
Figuur 3 : Evolutie van de CO ₂ -emissies van het wegvervoer in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (1990=100)	6
Figuur 4 : Indeling van het ketelpark op basis van de ouderdom in de Brusselse tertiaire sector (2002)	8
Figuur 5 : Aanwezigheid van een klimaatregeling in de gebouwen per activiteitstak in % (2002)	8

1. Brusselse zelfopwekking neemt toe

De Brusselse zelfopwekking (¹) neemt fors toe. De projecten die in 2000 op de rails zijn gezet, kenden navolging in 2001. In 2000 produceerden 8 installaties met een totaal geïnstalleerd vermogen van 12,8 MW (Megawatt) ongeveer 18,2 GWh (Gigawattuur of miljoenen kWh). In 2001 produceerden 10 installaties met een totaal vermogen van 18,6 MW bijna 24,1 GWh, d.i. het equivalent van het verbruik van 6000 Brusselse gezinnen. Daar moeten nog projecten worden bijgeteld die het Brusselse zelfopwekkingsvermogen moeten opvoeren tot bijna 30 MW.

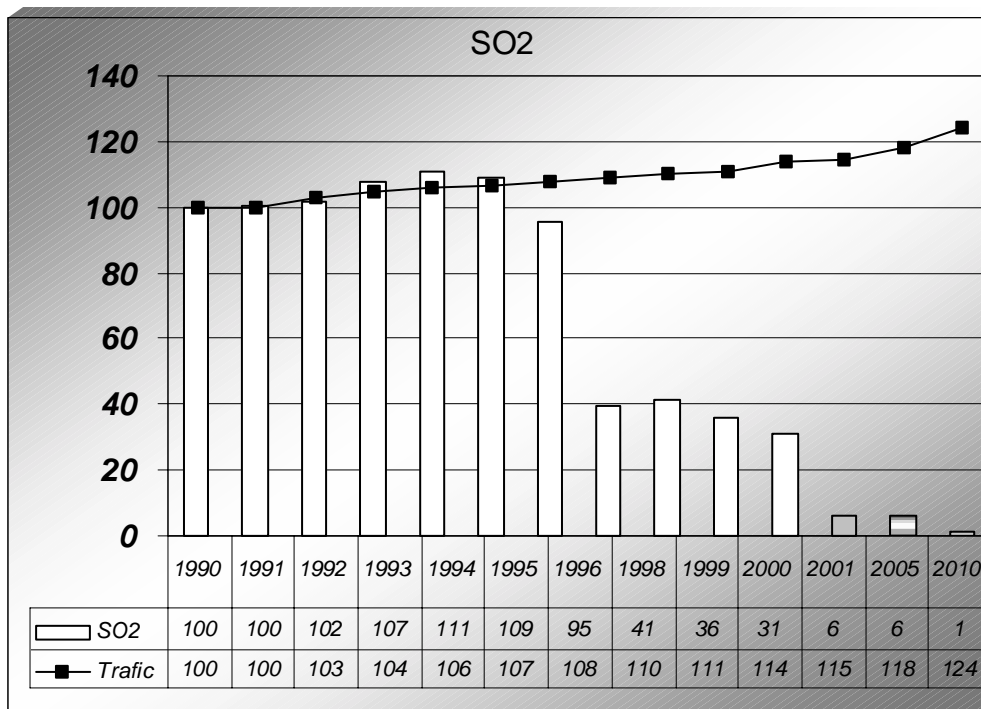
We moeten daarentegen vaststellen dat de hernieuwbare energie weinig aanwezig is, ook al is haar aandeel in de energiebalans van het gewest met 13% gestegen ten opzichte van 2000. In 2001 bedroeg de primaire productie van hernieuwbare energie 40,5 ktep (duizend ton aardolie-equivalent), goed voor minder dan 2% van het primaire energieverbruik in Brussel. Het is belangrijk op te merken dat het grootste deel (98%) van de hernieuwbare energie in Brussel afkomstig is van de verbranding van hout door particulieren (cassettes en houtkachels) en van de valorisatie van de organische fractie van het huishoudelijk afval dat in de verbrandingsoven van Neder-Over-Heembeek wordt verbrand. Het resultaat mag ons niet verwonderen. We kunnen ons moeilijk inbeelden dat het grondgebied van het gewest zal worden volgebouwd met windmolenparken. De zonne-energie is daarentegen een technologie die in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest best tot ontwikkeling zou kunnen komen.

¹ Zelfopwekking is een algemene term die verwijst naar de elektriciteitsproductie van ondernemingen die deze productie niet als kernactiviteit hebben, maar uitgerust zijn met kleine lokale productie-eenheden. Het gaat meestal om administraties, ziekenhuizen of industriële ondernemingen die hun elektriciteit geheel of gedeeltelijk zelf produceren met behulp van gas- of dieselmotoren. In sommige gevallen produceren zij elektriciteit en warmte. In dat geval spreken we van warmtekrachtkoppeling.

2. De emissies van het wegvervoer

De toekomstscenario's gaan ervan uit dat het verbruik van het wegvervoer in België en in Brussel in het bijzonder zeker zal blijven stijgen tot 2010. Voor sommige verontreinigende stoffen zoals SO₂ ⁽²⁾ en NO_x ⁽³⁾ wordt de stijging van het verbruik gecompenseerd door de invoering van strengere normen voor de brandstofkwaliteit en de toegelaten motoruitstoot. Dat verklaart waarom in figuur 2 en 3 de SO₂- en NO_x-emissies dalen, terwijl het verkeer toeneemt. Voor de CO₂ ⁽⁴⁾ daarentegen bestaan er momenteel geen normen die maximale emissieniveaus opleggen.

De volgende drie figuren geven een beeld van de verwachte evolutie van het verbruik van het Brusselse wegvervoer en de bijbehorende emissies. Zo onderstreept figuur 2 dat de normen voor het zwavelgehalte van de verschillende brandstoffen strenger geworden zijn. Vóór 1995 mocht benzine maximaal 1000 ppm (deeltje per miljoen) zwavel bevatten, diesel 2000. Vanaf 2001 is het maximumgehalte voor alle brandstoffen teruggebracht tot 50 ppm en vanaf 2008 mogen benzine en zwavel nog maximaal 10 ppm zwavel bevatten.



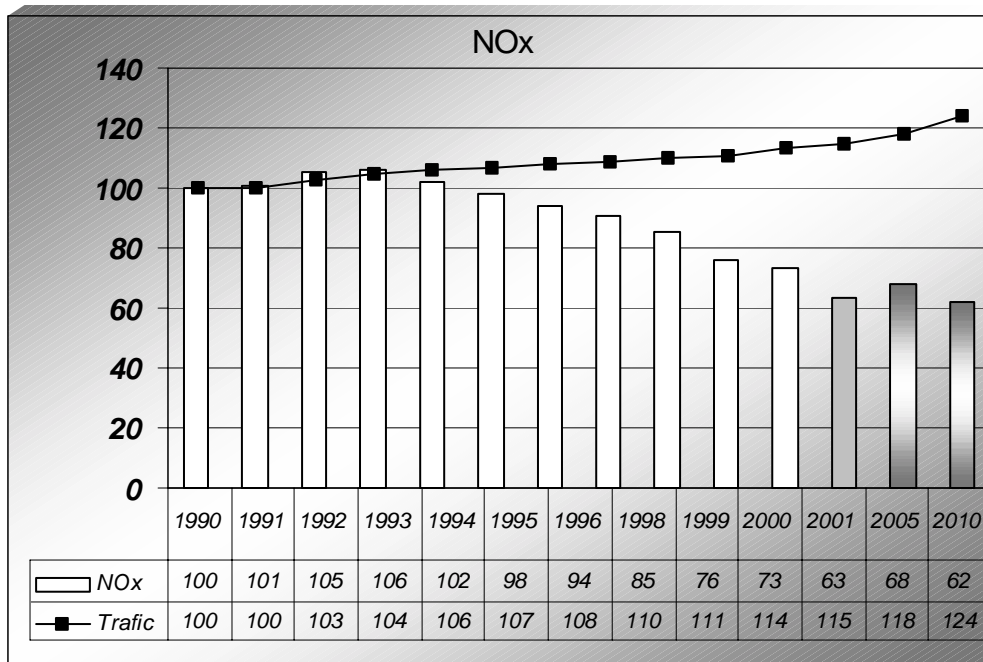
Figuur 1 : Evolutie van de SO₂-emissies van het wegvervoer in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (1990=100)

Figuur 3 geeft de evolutie van de stikstofemissies van het wegvervoer tussen 1990 en 2010 weer. De toename van die emissies tussen 1990 en 1993 door de groei van het wegverkeer valt stil in 1993 door de groeiende penetratie van de katalysator. Sindsdien blijft de totale NO_x-hoeveelheid dalen.

² Zwaveldioxide, ligt mee aan de basis van de zure regen

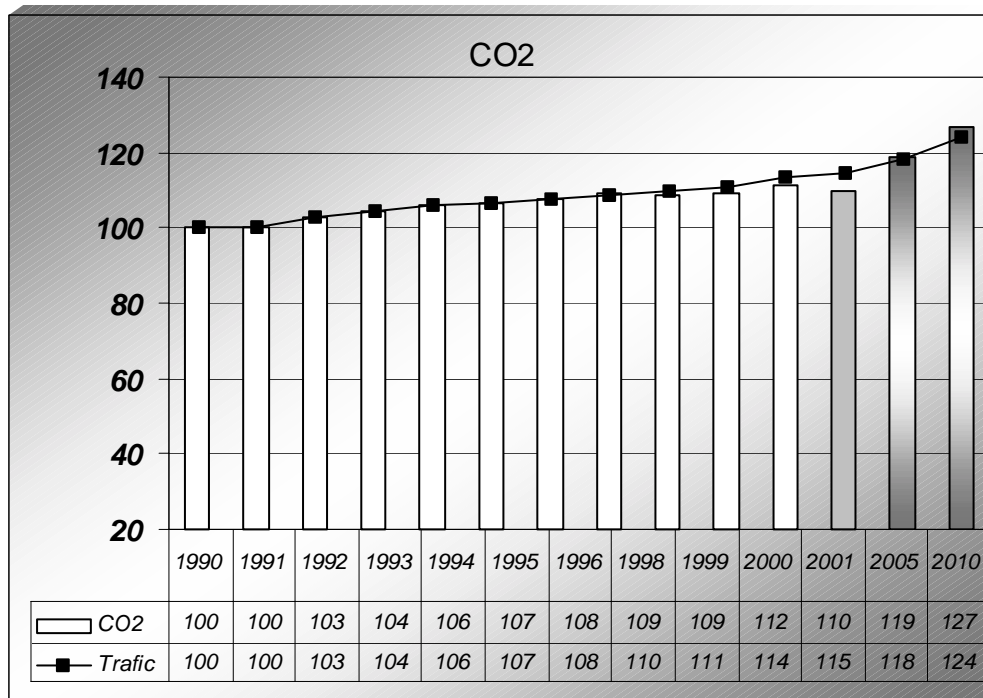
³ Stikstofoxides (NO₂ en NO₃), zijn betrokken bij de productie van ozon in de troposfeer

⁴ Koolstofdioxide, belangrijkste broeikasgas, verantwoordelijk voor de opwarming van de aarde



Figuur 2 : Evolutie van de NO_x-emissies van het wegvervoer in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (1990=100)

Figuur 3 wijst op een aanhoudende groei van de koolstofdioxide-emissies sinds 1990. Alle factoren die een verhoging van de CO₂-uitstoot in de hand werken, zijn elk jaar immers opnieuw verenigd (toename van het verkeer, van het wagenpark en dus van het globaal brandstofverbruik) en tot nog toe is er geen enkele Europese richtlijn om het specifieke brandstofverbruik van het wegvervoer te beperken.



Figuur 3 : Evolutie van de CO₂-emissies van het wegvervoer in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (1990=100)

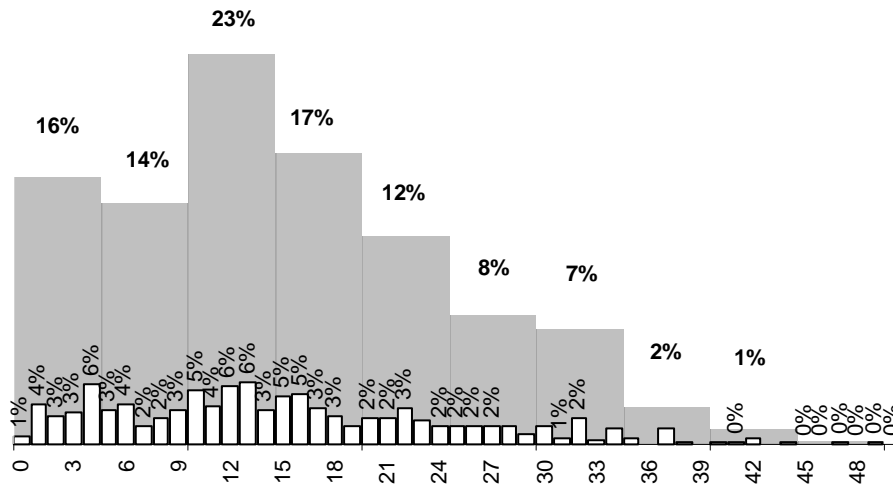
3. Specifiek verbruik van de Brusselse tertiaire sector.

Elk jaar wordt er voor rekening van het BIM een enquête georganiseerd in de tertiaire sector van het gewest (ziekenhuizen, scholen, banken, administraties, sport- en culturele centra), ongeacht of deze gebouwen hoogspanning (HS) of laagspanning (LS) afnemen. De belangrijkste resultaten van die jaarlijkse enquête zijn gebundeld in de volgende tabel.

Met behulp van die tabel zal iedereen die de oppervlakte van zijn gebouw kent, zijn verbruik kunnen vergelijken met het gemiddelde van de Brusselse organisaties van hetzelfde type.

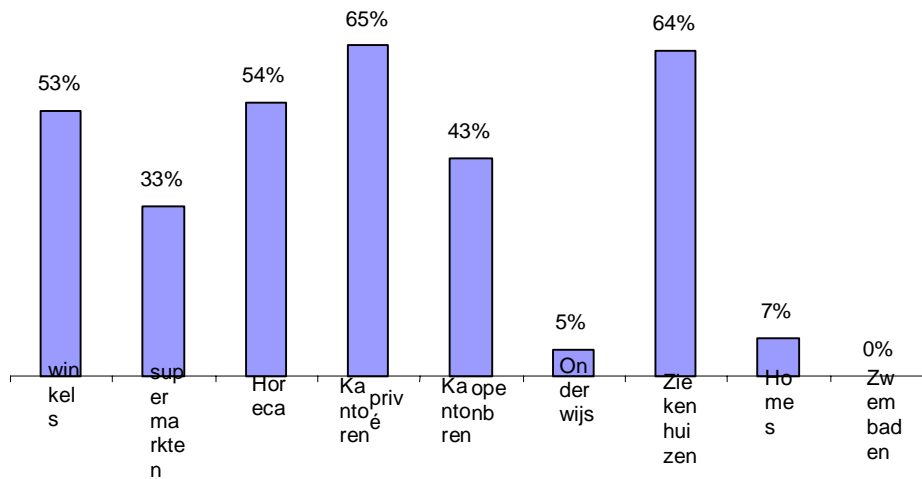
Activiteitstak	Elektriciteit		Brandstof	
	GJ/m ²	kWh/m ²	GJ/m ²	kWh/m ²
Groot- en kleinhandel HS	0.36	99	0.39	108
Groot- en kleinhandel HS < 5000 m ²	0.41	114	0.56	156
Groot- en kleinhandel LS < 5000 m ²	0.53	146	0.65	182
Supermarkten	1.58	439	0.49	136
Hotels HS	0.62	172	0.75	208
Restaurants HS	3.39	942	2.90	806
Restaurants LS	0.81	225	1.30	361
Privé-kantoren HS van 2 tot 10.000 m ²	0.48	134	0.47	131
Privé-kantoren HS > 10.000 m ²	0.44	122	0.36	99
Privé-kantoren HS	0.45	124	0.38	105
Privé-kantoren LS	0.25	70	0.40	111
Openbare besturen HS van 2 tot 10.000 m ²	0.32	90	0.51	142
Openbare besturen HS > 10.000 m ²	0.25	71	0.32	89
Openbare besturen HS	0.28	78	0.41	113
Gemeenschapsonderwijs	0.10	27	0.72	199
Officieel onderwijs	0.09	26	0.51	143
Vrij of privé-onderwijs	0.12	34	0.45	124
Onderwijs	0.11	29	0.57	159
Ziekenhuizen	0.46	128	0.68	190
Homes	0.24	68	0.95	265
Zwembaden	3.59	996	15.14	4206

Dit jaar peilde de enquête eveneens naar de penetratiegraad van de klimaatregelingsinstallaties en naar de ouderdom van de verwarmingsketels in de tertiaire sector. Daaruit kunnen de volgende besluiten worden getrokken. Ten eerste kan de gemiddelde leeftijd van de verwarmingsketels in 2002 worden bepaald op 15 jaar. Figuur 5 schetst de verdeling van de ketels op grond van hun ouderdom.



Figuur 4 : Indeling van het ketelpark op basis van de ouderdom in de Brusselse tertiaire sector (2002)

Dankzij deze enquête kunnen we nu ook het succes van de klimaatregelingsinstallaties evalueren. In 2002 was in alle sectoren samen 42% van de tertiaire gebouwen uitgerust met een klimaatregeling. In de privé-kantoren en in de ziekenhuizen ligt die verhouding het hoogst, zoals figuur 6 duidelijk maakt;



Figuur 5 : Aanwezigheid van een klimaatregeling in de gebouwen per activiteitstak in % (2002)