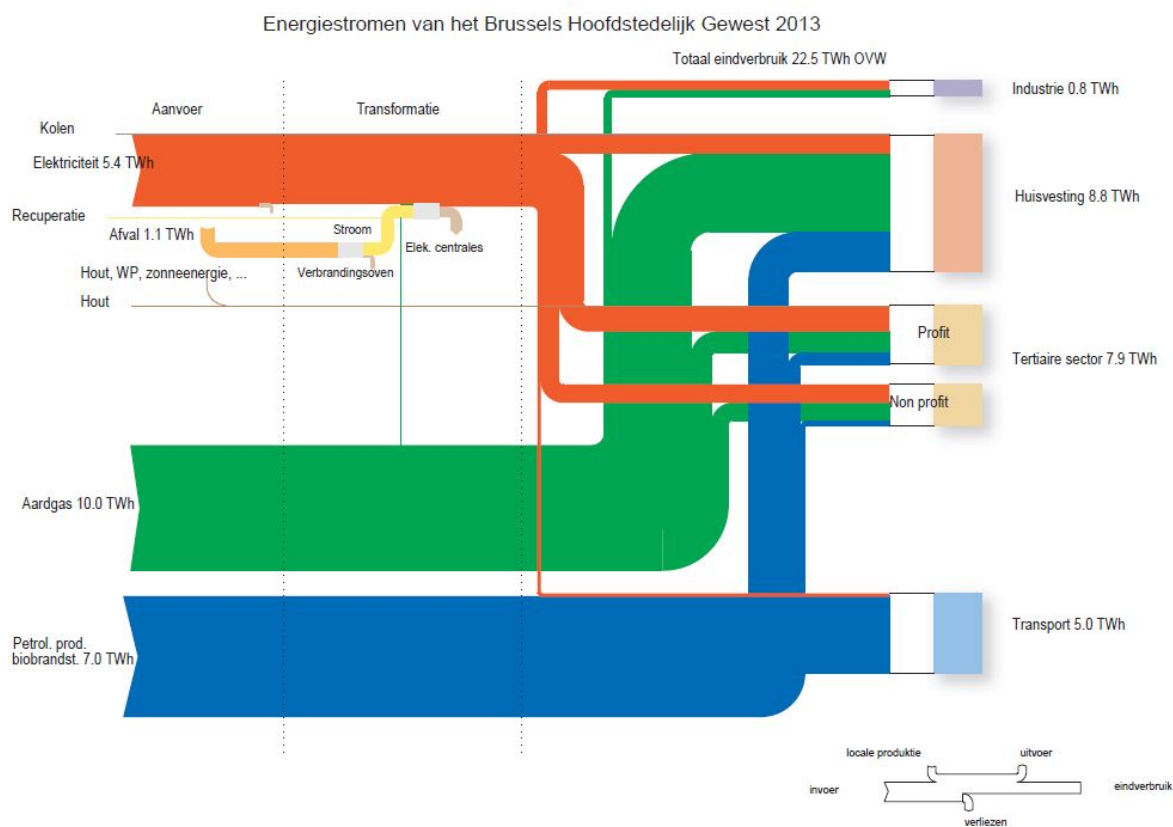


ENERGIEBALANS VAN HET BRUSSELS HOOFDSTEDELIJK GEWEST 2013

Balans van de industrie en de tertiaire sector en globale balans



AUGUSTUS 2015



ENERGIEBALANS VAN HET BRUSSELS HOOFDSTEDELIJK GEWEST 2013

*Balans van de industrie en de tertiaire sector en globale balans
Juni 2015*

INHOUDSOPGAVE

1	INDUSTRIE	10
1.1	Structuur en nomenclatuur	10
1.2	Variabelen van de activiteit.....	11
1.2.1	Werkgelegenheid.....	11
1.2.2	Productie.....	12
1.2.3	Toegevoegde waarde	14
1.3	Verbruik.....	15
1.3.1	Verbruik van de industriële sector in 2013	15
1.3.2	Evolutie van het verbruik van de industriële sector van 1990 tot 2013	17
2	TERTIAIRE SECTOR	23
2.1	Structuur en nomenclatuur	23
2.2	Activiteitsvariabelen	25
2.2.1	Werkgelegenheid.....	25
2.2.2	Toegevoegde waarde	26
2.2.3	Bouw van niet-residentiële gebouwen.....	26
2.2.4	Evolutie van de bedrijvigheid per bedrijfstak	27
2.3	Verbruik.....	33
2.3.1	Verbruik in 2013.....	33
2.3.2	Evolutie van het verbruik van 1990 tot 2013	38
3	ENERGIEVERBRUIK VOOR NIET-ENERGETISCHE DOELEINDEN.....	45
4	TOTAAL EINDVERBRUIK	46
4.1	Totaal verbruik in 2013	46
4.1.1	Verbruik per energiedrager.....	46
4.1.2	Verbruik per gebruikstoepassing	47
4.2	Evolutie 1990-2013.....	48
4.2.1	Evolutie per energiedrager	48
4.2.2	Evolutie per bedrijfssector	50
4.3	Aandeel van de hernieuwbare energiebronnen.....	52
4.4	Eindverbruik met klimaatcorrectie.....	52
5	 Globale Energiebalans.....	56
5.1	Bruto binnenlands verbruik	56
5.2	Globale balans	57



5.3	Balans van de primaire energie	61
6	ENERGIEFACTUUR VAN DE EINDVERBRUIKERS.....	62
6.1	Prijzen	62
6.1.1	Petroleumbrandstoffen	62
6.1.2	Elektriciteit.....	62
6.1.3	Aardgas.....	63
6.2	Factuur.....	65
6.2.1	Factuur 2013.....	65
6.2.2	Evolutie 1990-2013.....	66
7	METHODOLOGIE.....	67
7.1	Rekenmethodes voor de balans van de industrie en de tertiaire sector	67
7.1.1	Industrie en tertiaire sector hoogspanning	67
7.1.2	Tertiaire sector laagspanning (LS).....	68
7.1.3	Hernieuwbare energieën en warmtekrachtkoppeling	68
7.1.4	Bouwsector	68
7.2	Berekening van het energieverbruik voor niet-energetische doeleinden	72
7.3	Verbruik met klimaatcorrectie	73
7.4	Balans van de primaire energie	73
8	KWALITATIEVE EN KWANTITATIEVE ANALYSE VAN DE ONZEKERHEID VAN DE RESULTATEN.....	74
8.1	Objectives	74
8.2	Context.....	74
8.3	Different fuels in the gross inland consumption.....	74
8.3.1	Data on natural gas	74
8.3.2	Data on liquid and solid fuels.....	74
8.3.3	Uncertainty on oil and coal sectorial consumptions.....	75
8.4	Some comments on the relevancy of the model	78
8.5	Uncertainty for each fossil fuel.....	79
8.5.1	Natural gas.....	79
8.5.2	Oil.....	79
8.5.3	Coal.....	81
8.5.4	Global uncertainty	82
8.6	Improvement possibility	82
9	VERKLARENDE WOORDENLIJST	83
10	BIBLIOGRAFIE.....	85



SAMENVATTING

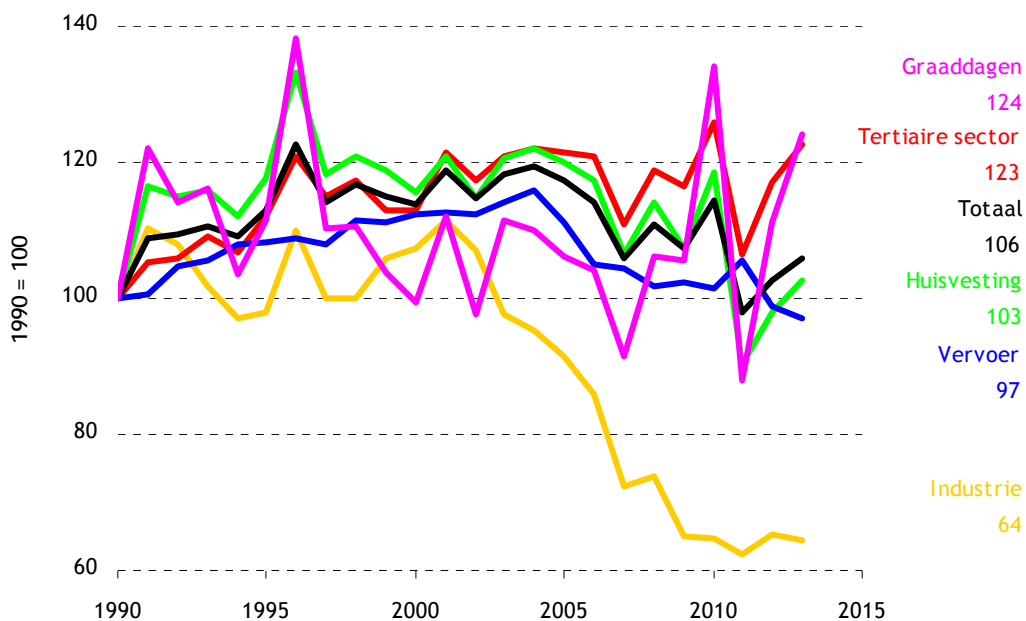
Dit rapport stelt de energiebalans voor van de industriële en de tertiaire sector in 2013 alsmede de evolutie van het verbruik in deze sectoren en van het totale verbruik van het Gewest van 1990 tot 2013.

Het jaar 2013 werd gekenmerkt door de volgende bijzonderheden:

- een voortzetting van de bevolkingsaanwas, voornamelijk door internationale migratie;
- een stagnatie van de economische activiteit, met de bijbehorende sociale gevolgen: hoog werkloosheidsniveau en meer leefloontrekkers;
- een kouder klimaat dan in 2012;
- dalende energieprijzen.

Met 22 539 GWh in 2013 is het totale eindverbruik van de energie in het Gewest gestegen met 3.2 % in vergelijking met het jaar voordien en met 6 % in vergelijking met 1990.

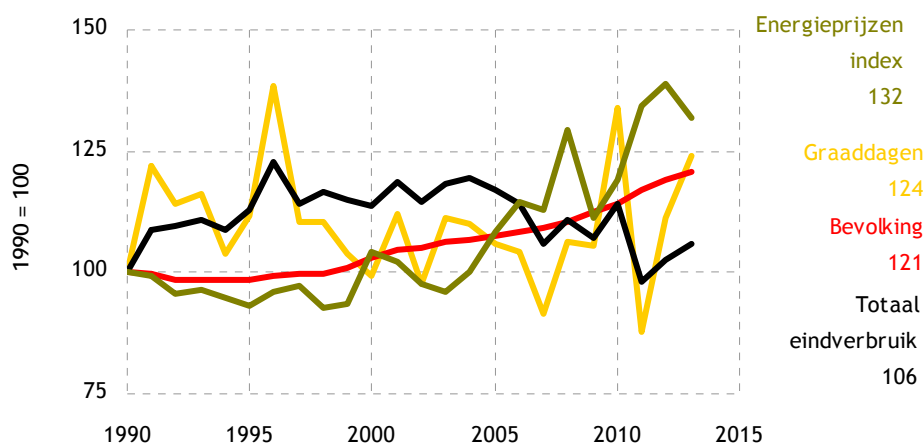
Het verbruik van de woningen en de tertiaire sector is gestegen in 2013 als gevolg van de klimaatomstandigheden, terwijl het verbruik van de industrie is gedaald als gevolg van de economische crisis die blijft aanhouden. Het verbruik van de transportsector daalt opnieuw als gevolg van de economische malaise, de hoge brandstofprijzen en een aantrekkelijker openbaarvervoeraanbod.



Evolutie van het finaal energieverbruik per sector

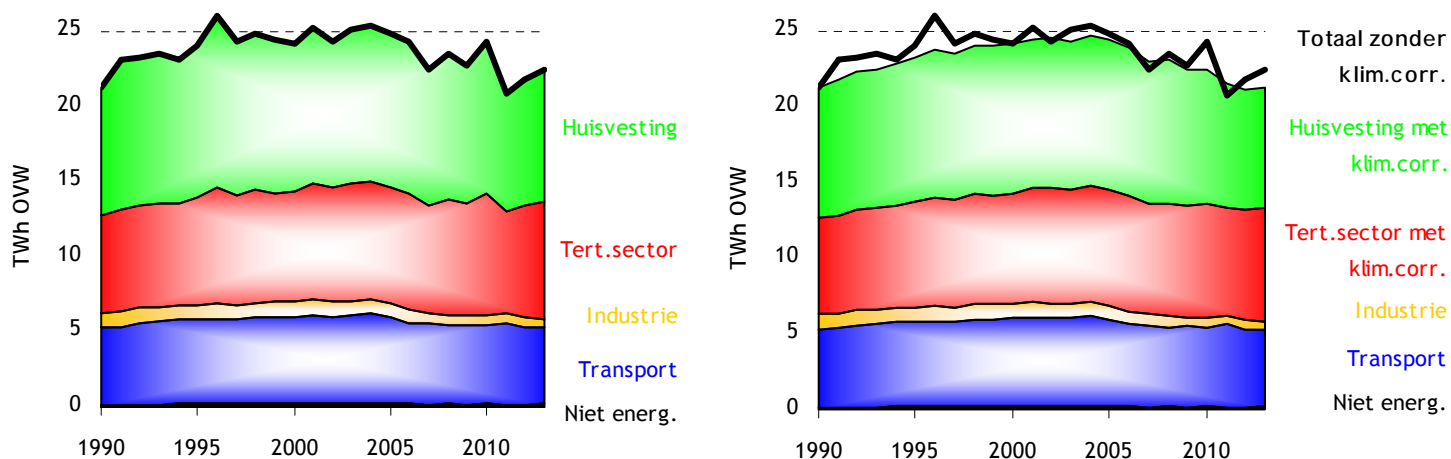
Gezien de zwakke economische activiteit, is de stijging van het energieverbruik in 2013 voornamelijk toe te schrijven aan het ongunstigere klimaat (dat wordt geïllustreerd door de stijging van de graaddagen).





Evolutie van het totale energieverbruik en de belangrijkste bepalende factoren daarvan

Als men het effect van het klimaat buiten beschouwing laat, kent het energieverbruik in 2013 een stijging van 0.2 % in vergelijking met het jaar voordien en is het verbruik identiek aan dat van 1990, hoewel de bevolking gestegen is met 21 %.



Energie-eindverbruik per sector, zonder en met klimaatcorrectie

De daling van het verbruik sinds 2005 is toe te schrijven aan verscheidene factoren:

- de verbetering van de energie-efficiëntie met overheidssteun in de residentiële en tertiaire sector (energiepremies, plannen voor lokale actie voor het gebruik van energie (PLAGE), voorbeeldgebouwen (Batex), ...);
- de daling van de vraag van het vervoer, die met name te danken is aan de verbetering van het openbaarvervoeraanbod;
- de technische vooruitgang;
- de dalende energieprijzen;
- de verarming van een groot deel van de bevolking, waardoor deze hun energieverbruik beperken;
- de aanhoudende economische crisis en, in mindere mate in het BHG, de afname van de industriële activiteit.

In 2013 bedroeg het aandeel van de hernieuwbare energiebronnen in het bruto-eindverbruik van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest volgens Richtlijn 2009/28/EG 2.1 %. Het aandeel van de hernieuwbare elektriciteit in het bruto-eindverbruik van de elektriciteit bedroeg 1.9 %



EXECUTIVE SUMMARY

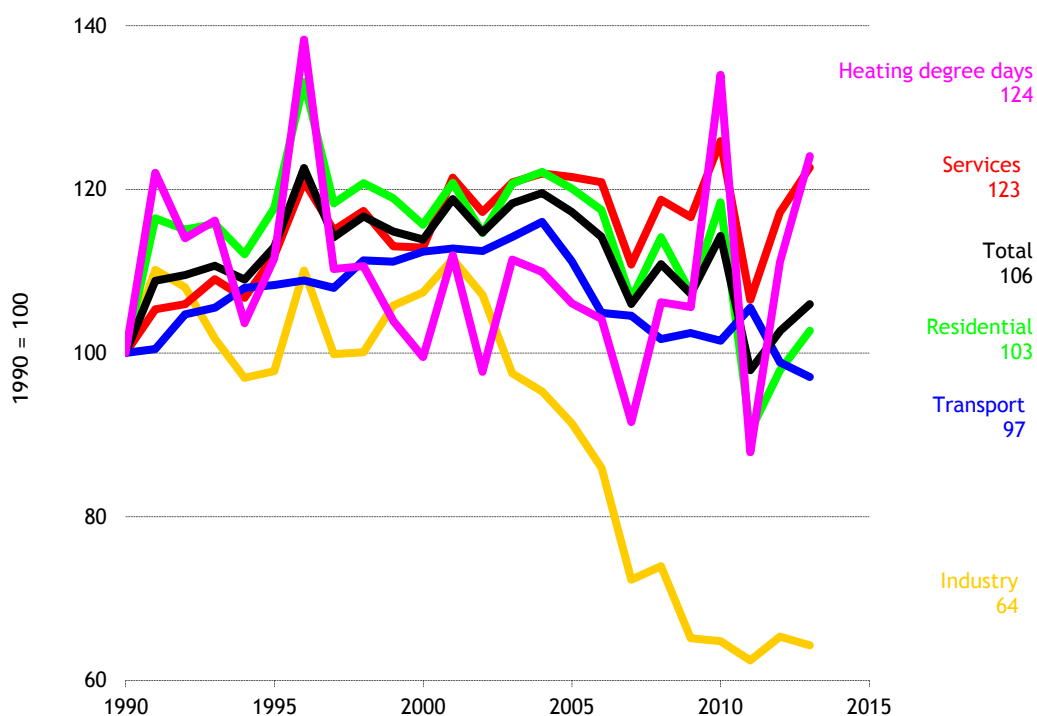
This report presents the energy balances of industrial and tertiary sectors in 2013 as well as the consumption trends in these sectors and the total consumption of the Region from 1990 to 2013.

Main characteristics of 2013 were:

- a continued growth of the population mainly due to international migrations;
- a stagnation of the economic activity with its social consequences: high level of unemployment and more people depending on the integration income;
- a stronger climate than in 2012;
- energy prices declining.

With 22 539 GWh in 2013, final energy consumption of the Region grows from 3.2% if compared to the previous year and 6% compared to 1990.

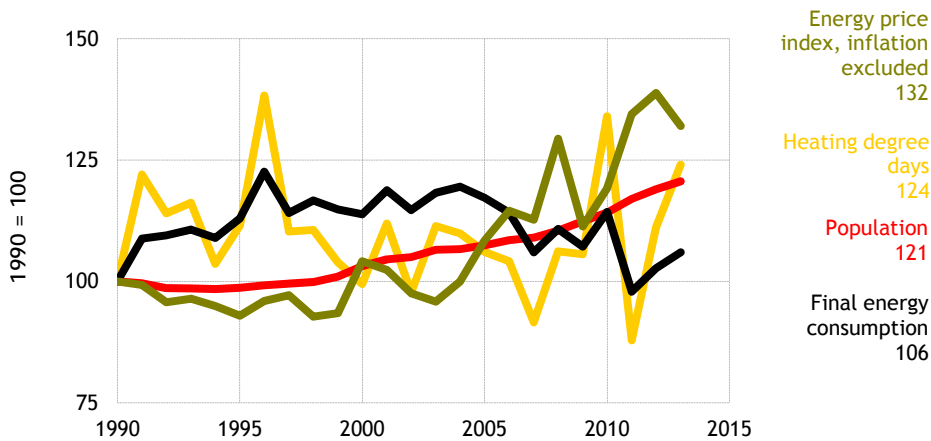
Households and tertiary sector consumptions are increasing in 2013 due to climatic conditions, while industry consumptions are decreasing due to the economic crisis which is still present. Transport consumptions show a new fall due to the economic moroseness and also due to high prices for fuels and a more and more attractive offer in public transport.



Evolution of final energy consumption per sector

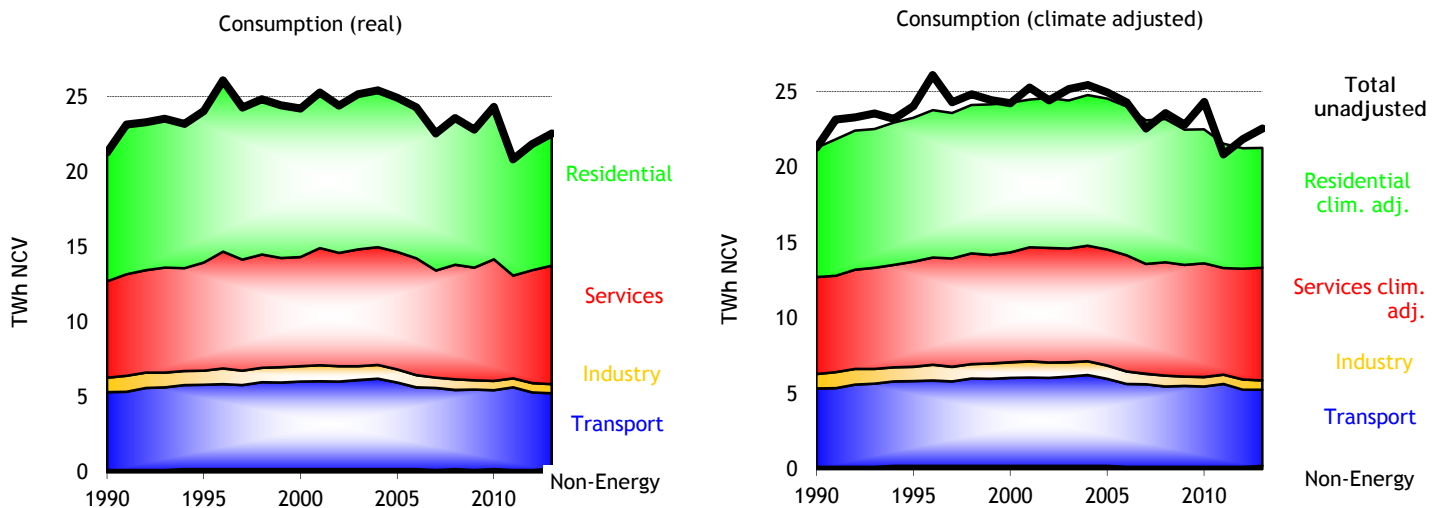
Considering the little of strength of the economic activity, the rise in the energy consumption recorded in 2013 is mainly due to harder climatic conditions (illustrated by the rise in degree days).





Evolution of total energy consumption and its main determinants

Withdrawing the climatic effect, energy consumption in 2013 grows by 0.2% compared to 2012 and at the same level as in 1990 while the population grows by 21%.



Final energy consumption per sector, with or without climatic effect

The fall of consumption since 2005 is due to several factors:

- improvement of energy efficiency supported by public authorities in the residential and tertiary sectors;
- decrease in the demand in transport due in particular to the improvement of the offer of public transport;
- technical progress;
- high energy prices;
- impoverishment of an important slice of the population which restricts its energy consumption;
- pursuit of the economic crisis and, to a lesser extent in Brussels, the fall of the industrial activity.

In 2013, the share of renewable energies in the gross final energy consumption of the Brussels region according to Directive 2009/28/EC, stands at 2.1 %, the share of renewable electricity in the gross final consumption of electricity rise to 1.9 %



INLEIDING

In dit verslag wordt de definitieve energiebalans van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest voor het jaar 2013 voorgesteld. Over de primaire productie, de transformatiebalans, de huisvesting en transport zijn eerder al specifieke rapporten verschenen.

Dit rapport gaat dieper in op de twee resterende sectoren, de industrie (hoofdstuk 1) en de tertiaire sector (hoofdstuk 2), en behandelt daarnaast ook het energieverbruik voor niet-energetische doeleinden (hoofdstuk 3), het totale eindverbruik (hoofdstuk 4) en de globale balans (hoofdstuk 5).

Voor de verschillende industriële sectoren en de tertiaire sector wordt de evolutie van de activiteit (werkgelegenheid, toegevoegde waarde, productie, park, ...) besproken en het verbruik in 2013 bestudeerd. Ook de evolutie van het verbruik van 1990 tot 2013 per subtak en per energiedrager komt aan bod.

Hoofdstuk 6 gaat dieper in op de energiefactuur van de eindverbruikers.

In de verschillende hoofdstukken wordt indien nodig verwezen naar hoofdstuk 7, waarin de methodologie uitgelegd wordt.



1 INDUSTRIE

1.1 STRUCTUUR EN NOMENCLATUUR

Per definitie wordt een organisatie slechts in de industriële sector opgenomen indien deze een hoogspannings- (HS) of daarmee gelijkgestelde klant is (in het andere geval worden de verbruikscijfers opgenomen in de tertiaire laagspanningssector, als ambachtelijke nijverheid). Een tweede voorwaarde is dat deze organisatie, naast het feit dat deze moet behoren tot een [NACE-categorie](#) (Rev.2) tussen 08 en 43 plus 58¹, wel degelijk een productieactiviteit uitoefent. Zo wordt het verbruik van de "kantoren van industriële ondernemingen" opgenomen in de balans van de tertiaire hoogspanningssector.

<i>Bedrijfstak</i>	<i>Subtak</i>	<i>NACE Rev.2</i>	<i>NACE-rubriek</i>
METAALHOUDENDE EN NIET-METAALH. MINERALEN		08	Overige winning van delfstoffen
		09	Ondersteunende activiteiten in verband met de mijnbouw
		23	Vervaardiging van andere niet-metaalhoudende minerale producten
		24 excl.	Vervaardiging van metalen in primaire vorm (m.u.v. 24.5 "Gieten", dat is opgenomen in "Metaalproductie")
		24.5	
CHEMIE		20	Vervaardiging van chemische producten
		21	Vervaardiging van farmaceutische grondstoffen en producten
VOEDING EN TABAK	Maalderijen en bakkerijen	10.6	Vervaardiging van maalderijproducten, zetmeel en zetmeelproducten
		10.7	Vervaardiging van bakkerijproducten en deegwaren
	Tabak	12	Vervaardiging van tabaksproducten
	Overige voedingswaren	10 excl. 10.6 en 10.7 11	Vervaardiging van voedingsmiddelen, met uitsluiting van de vervaardiging van maalderijproducten, zetmeel en zetmeelproducten en de vervaardiging van bakkerijproducten en deegwaren Vervaardiging van dranken
PAPIER DRUKKERIJEN		17	Vervaardiging van papier en papierwaren
		18	Drukkerijen, reproductie van opgenomen media
		58	Uitgeverijen
METAAL-PRODUCTIE	Elektrische producten	26	Vervaardiging van informaticaproducten en van elektronische en optische producten
		27	Vervaardiging van elektrische apparatuur
		33.13	Reparatie van elektronische en optische apparatuur
		33.14	Reparatie van elektrische apparatuur
	Transportmiddelen	29	Vervaardiging van auto's, aanhangwagens en opleggers
		30	Vervaardiging van andere transportmiddelen
		33.15	Reparatie en onderhoud van schepen
		33.16 33.17	Reparatie en onderhoud van lucht- en ruimtevaartuigen Reparatie en onderhoud van andere transportmiddelen
	Metaalbewerking	24.5	Gieten van metalen
		25	Vervaardiging van producten van metaal, exclusief machines en apparaten
28		Vervaardiging van machines, apparaten en werktuigen, n.e.g.	
33.11		Reparatie van producten van metaal	
33.12 33.2		Reparatie van machines Installatie van industriële machines, toestellen en werktuigen	
BOUW		41	Bouw van gebouwen
		42	Weg- en waterbouw
		43	Gespecialiseerde bouwwerkzaamheden
Andere industrieën		13	Vervaardiging van textiel
		14	Vervaardiging van kleding
		15	Vervaardiging van leer en van producten van leer
		16	Houtindustrie en vervaardiging van artikelen van hout en van kurk, exclusief meubelen; vervaardiging van artikelen van riet en van vlechtwerk
		22	Vervaardiging van producten van rubber of kunststof
		31	Vervaardiging van meubelen
		32 33.19	Overige industrie Reparatie van andere apparatuur

Tabel 1 - Nomenclatuur van de industriële sector [B 1], [B 2]

¹Met uitsluiting van de codes NACE Rev.2. 19 en 35 tot 39 (opgenomen in de tertiaire HS-sector).

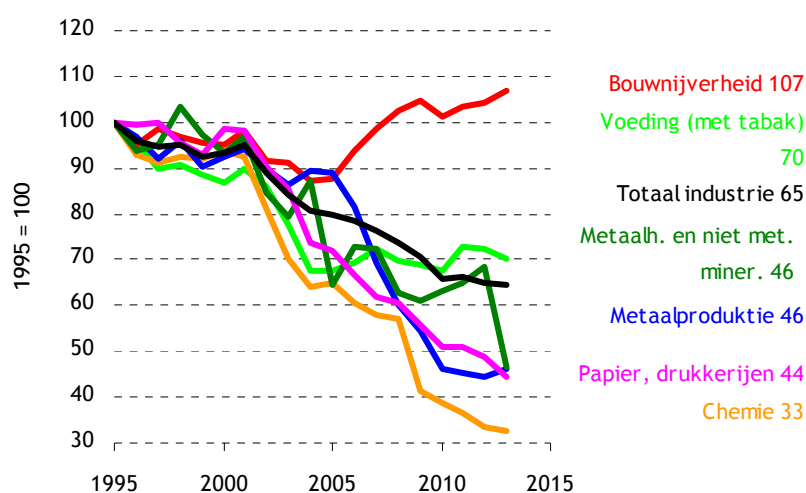


1.2 VARIABELEN VAN DE ACTIVITEIT

Door de steeds dichtere bebouwing voldoet het Brussels Hoofdstedelijk Gewest niet meer aan de voorwaarden om op zijn grondgebied bedrijven aan te trekken waarvan de productieactiviteiten grote oppervlakten vereisen. Op enkele uitzonderingen na zijn er geen grote industriële ondernemingen meer gevestigd in het Gewest. De Brusselse industrie is vandaag voornamelijk gericht op fabriekssectoren met een hoge toegevoegde waarde, of die dicht bij de eindgebruiker zijn gesitueerd. Het Gewest telt evenwel verscheidene industriegebieden langs de grote verkeersassen, zoals het kanaal, de ring en de autosnelwegen in de richting van de hoofdstad.

1.2.1 Werkgelegenheid

Met 44 000 arbeidsplaatsen in 2013 is de industrie nog maar goed voor 6 % van de totale werkgelegenheid in het Gewest (689 000 arbeidsplaatsen). De industriële tewerkstelling is aanzienlijk teruggelopen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest tussen 1995 en 2013 (-24 000 arbeidsplaatsen). Alleen de bouwsector weet aan deze tendens te ontsnappen en kan uitpakken met een stijging van 7 %.

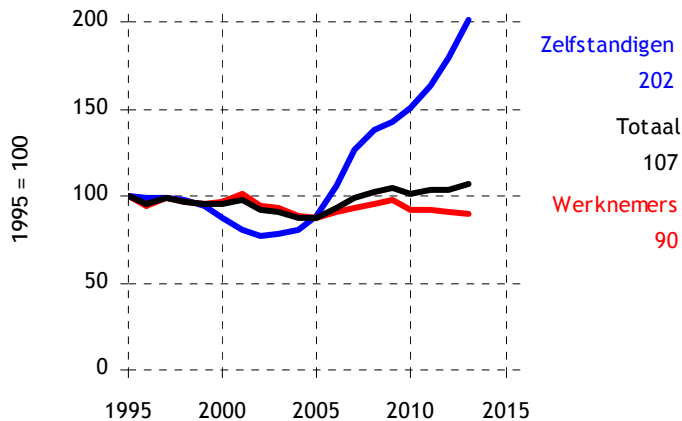


Figuur 1 - Evolutie van de werkgelegenheid van de belangrijkste industrietakken [B 3]

De werkgelegenheid in de bouwsector is dan wel gestegen (zie Figuur 2), maar dat is uitsluitend te danken aan de zelfstandigen, die in aantal verdubbeld zijn tussen 1995² en 2013 en goed waren voor 29 % van de werkgelegenheid in de bouwsector in 2013 (tegenover 15 % in 1995). De arbeid in loondienst is in deze bedrijfstak gedaald met 10 % tussen 1995 en 2013.

We voegen eraan toe dat dit niet wil zeggen dat deze werknemers werken op bouwplaatsen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. De zelfstandigen van de bouwsector werken waarschijnlijk in het Gewest, maar de kans is groot dat hun energieverbruik wordt meegeteld bij de sector waarvoor ze werken (bijvoorbeeld de elektriciteit die ze verbruiken bij de renovatie van privéwoningen).

² Geen gegevens van de werkgelegenheid per bedrijfstak beschikbaar van voor 1995.

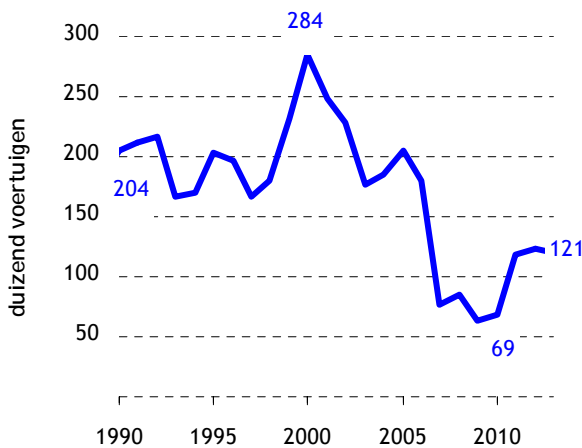


Figuur 2 - Evolutie van de werkgelegenheid in de bouwsector [B 3]

1.2.2 Productie

1.2.2.1 Metaalproductie

In 2007 werd de Brusselse industrie door mekaar geschud door de grondige herstructurering van de montagefabriek van Volkswagen in Vorst, gevolgd door de overname van de productie door Audi, waarbij duizenden jobs verloren gingen. Sinds 2008 zijn er in de fabriek honderden miljoenen euro geïnvesteerd in de lancering van de Audi A1. **De activiteit heeft standgehouden: er werden 120 522 voertuigen geassembleerd in 2013, zijnde 58 % minder dan in 2000 (meest recente productiepiek), 41 % minder dan in 1990 en 2.1 % minder dan in 2012.**



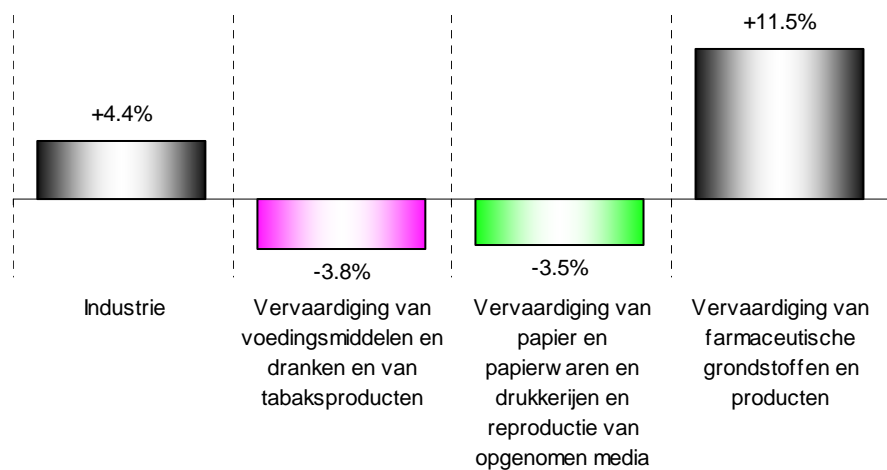
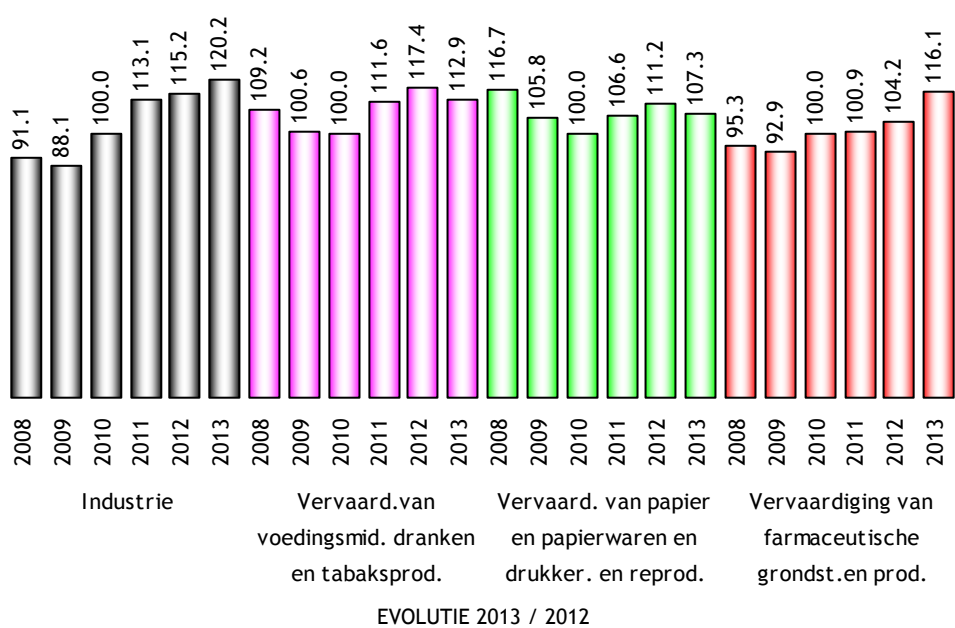
Figuur 3 - Aantal voertuigen geassembleerd in de Audi-fabriek van Vorst [B 4],[B 5]

1.2.2.2 Andere industrietakken

[De index van de industriële productie](#) berekend door de [ADSEI](#) maakt het mogelijk de evolutie van de bedrijvigheid in de industrie te volgen.

Hierna vindt u de evolutie van de brutoproductie-indexen van de belangrijkste bedrijfstakken in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (m.u.v. autoassemblage). **We merken op dat de brutoproductie-indexen van de voedingsindustrie en de druksector gedaald zijn in 2013 in vergelijking met het jaar daarvoor.**

De ADSEI publiceert geen brutoproductie-index van de bouwsector voor het Brusselse Gewest.

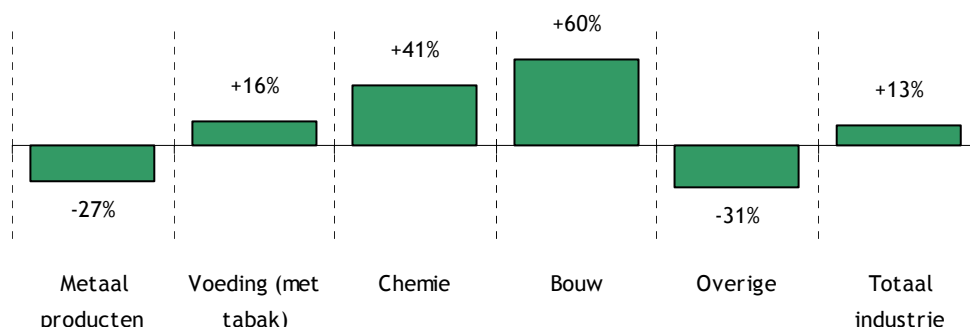


Figuur 4 - Evolutie van de bruto-index van industriële productie per bedrijfstak met een hoog energieverbruik in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (met als index jaar 2010 = 100) [B 6]

1.2.3 Toegevoegde waarde

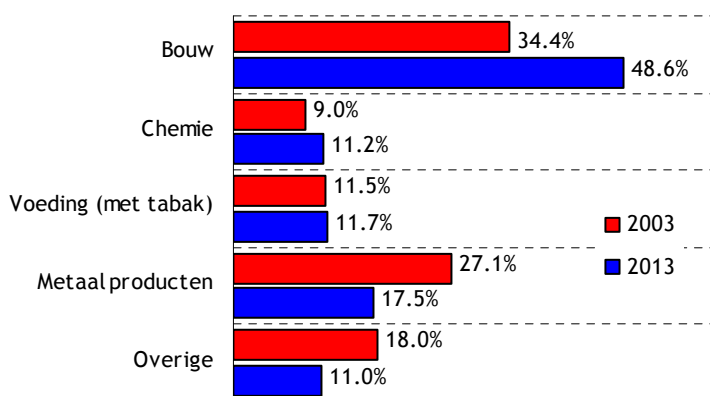
Met 3.8 miljard euro in 2013 vertegenwoordigt de industrie nog slechts 6 % van de totale toegevoegde waarde van het Gewest (64.2 miljard euro). Van 2003 tot 2013 is de toegevoegde waarde van de industrie gestegen met 13 %, terwijl de totale toegevoegde waarde van het Gewest is gestegen met 35 %.

De bouwsector doet het opmerkelijk beter met een toename van de toegevoegde waarde van 60 % en ook de chemische sector boekt een stijging van 41 %.



Figuur 5 - Evolutie van de toegevoegde waarde van de industrie van 2003 tot 2013 (toegevoegde waarde tegen basisprijzen in courante prijzen) [B 7]

In 2013 was de bouwsector in zijn eentje goed voor nagenoeg 50 % van de toegevoegde waarde van de industrie van het Gewest (tegenover 34 % in 2003), terwijl de metaalproductie nog slechts 18 % vertegenwoordigde (tegenover 27 % in 2003).



Figuur 6 - Evolutie van het aandeel van de industriële takken in de toegevoegde waarde van de industrie van 2003 tot 2013 (toegevoegde waarde tegen basisprijzen in courante prijzen) [B 7]

1.3 VERBRUIK

1.3.1 Verbruik van de industriële sector in 2013

Voor het jaar 2013 werd het eindverbruik van de industrie (het verbruik in de kantoren van industriële ondernemingen niet meegerekend, want dat wordt toegerekend aan de tertiaire sector) **geraamd op 613 GWh, zijnde 2 % minder dan in 2012 en 36 % minder dan in 1990.**

Voor de methodologie verwijzen we naar § 7.1 en voor het specifieke geval van de bouwsector naar § 7.1.4 .

Tak/subtak	Lichte stookolie	Zware stookolie	Andere olieprod.	Aard- gas	Warmte ³	Elek.	Totaal	% van totaal	% van de tak
METAALH. EN NIET-MET. MINERALEN	0.6	--	--	4.7	--	3.3	8.7	1.4%	
CHEMIE	--	--	--	18.1	--	17.8	35.9	5.9%	
VOEDING	5.7	--	0.0	61.2	--	93.9	160.8	26.2%	100.0%
Maalderijen en bakkerijen	0.0	--	--	21.4	--	42.6	64.0	10.4%	39.8%
Tabak	--	--	--	0.5	--	0.4	0.9	0.2%	0.6%
Voeding (andere)	5.7	--	0.0	39.4	--	50.9	95.9	15.6%	59.7%
DRUKKERIJEN EN PAPIER	2.2	--	--	16.0	--	29.0	47.2	7.7%	
METAALPRODUCTIE	3.5	--	0.0	154.7	0.0	117.9	276.1	45.0%	100.0%
Elektr. constructie	0.6	--	0.0	3.4	0.0	3.8	7.8	1.3%	2.8%
Transportmiddelen	0.5	--	--	148.4	--	103.7	252.7	41.2%	91.5%
Andere metaalproducten	2.3	--	0.0	2.9	--	10.4	15.6	2.5%	5.7%
ANDERE INDUSTRIËLE SECTOREN	0.3	--	--	16.1	0.1	3.6	20.0	3.3%	
BOUW	3.4	3.0	--	23.7	--	34.5	64.6	10.5%	
TOTAAL INDUSTRIE	15.6	3.0	0.0	294.6	0.1	300.0	613.4	100.0%	
In % van het totaal	2.5%	0.5%	0.0%	48.0%	0.0%	48.9%	100%		

Tabel 2 - Energiebalans van de industrie in 2013 (in GWh OVW)

Tak/subtak	Lichte stookolie	Zware stookolie	Andere olieprod.	Aard- gas	Warmte .	Elek. H.S.	Totaal
METAALH. EN NIET-MET. MINERALEN	7.5	--	--	54.5	--	38.0	100.0
CHEMIE	--	--	--	50.5	--	49.5	100.0
VOEDING	3.5	--	0.0	38.1	--	58.4	100.0
Maalderijen en bakkerijen	0.0	--	--	33.4	--	66.5	100.0
Tabak	--	--	--	52.4	--	47.6	100.0
Voeding (andere)	5.9	--	0.0	41.0	--	53.0	100.0
DRUKKERIJEN EN PAPIER	4.6	--	--	34.0	--	61.4	100.0
METAALPRODUCTIE	1.3	--	0.0	56.0	0.0	42.7	100.0
Elektr. constructie	8.2	--	0.2	43.2	0.1	48.3	100.0
Transportmiddelen	0.2	--	--	58.7	--	41.1	100.0
Andere metaalproducten	14.7	--	0.0	18.4	--	66.8	100.0
ANDERE INDUSTRIËTAKKEN	1.3	--	--	80.1	0.5	18.0	100.0
BOUW	5.2	4.7	--	36.7	--	53.4	100.0
TOTAAL INDUSTRIE	2.5	0.5	0.0	48.0	0.0	48.9	100.0

Tabel 3 - Aandeel van de energiedragers in de energiebalans van de industrie in 2013 (in %)

³ Cogeneratie en warmtepompen.



Als we de verdeling van het verbruik over de verschillende industrietakken bekijken (zie Figuur 12), **zien we dat de metaalverwerkende industrie (met één grote verbruiker, Audi) nog altijd verantwoordelijk is voor het grootste deel van het totale verbruik in 2013 (45 %), gevolgd door de voedingsindustrie (26 %).** De drukkerijsector neemt 8 % van het totale verbruik van de industrie in 2013 voor zijn rekening.

In 2013 waren aardgas en elektriciteit samen goed voor 97 % van het totale verbruik (aardgas voor 48 %, elektriciteit voor 49 %) (zie Figuur 9). De energiebevoorrading van de industrie steunt bijgevolg op twee pijlers en is daardoor relatief gevoelig voor prijsschommelingen in deze twee soorten energie. Er is geen mogelijkheid meer om de CO₂-emissie te verbeteren door brandstoffen te vervangen, tenzij door het aandeel van elektriciteit in het eindverbruik nog te verhogen.

1.3.1.1 Extrapolatiepercentage in 2013

Het extrapolatiepercentage is het geschatte aandeel van het brandstofverbruik, d.w.z. het deel dat niet bij de jaarlijkse enquête werd opgetekend, ten opzichte van het totale verbruik van de sector of bedrijfstak.

Bij de opstelling van de energiebalans 2013 voor de industrie werden de volgende extrapolatiepercentages gehanteerd voor de berekening van het energieverbruik in de verschillende industrietakken.

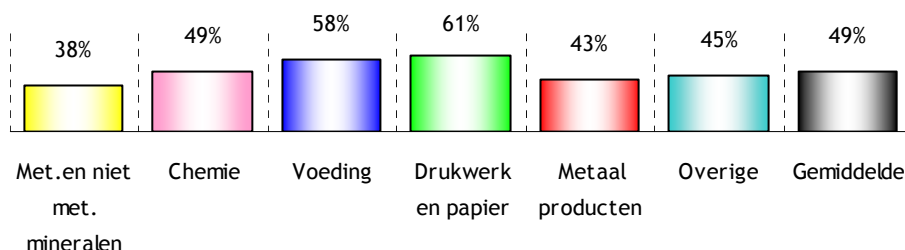
De extrapolatiepercentages zijn het laagst in de metaalverwerkende industrie en de voedingssector. Drie ondernemingen van deze twee bedrijfstakken (Audi, SABCA en CERES) zijn samen verantwoordelijk voor nagenoeg de helft van het totale verbruik van de industrie in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

Bedrijfstak	Gemeten % elektriciteit	Extrapolatiepercentage (brandst.+elek.)
Voeding	78%	11%
Drukkerijen en papier	65%	14%
Metaalproductie	94%	2%
Andere takken	38%	27%
Totaal	75%	10%

Tabel 4 - Extrapolatiepercentage van het energieverbruik van de industrie in 2013

1.3.1.2 Penetratiepercentage van de elektriciteit in 2013

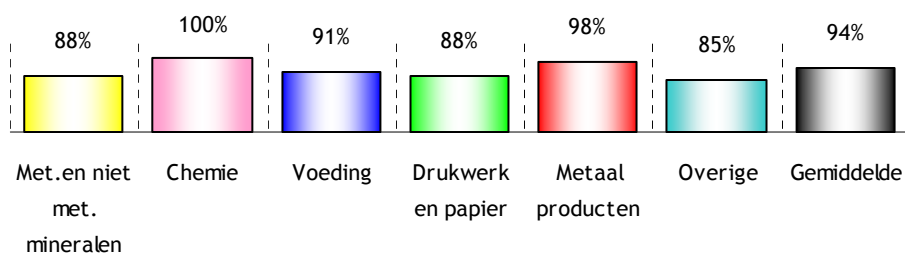
De industrietak van de papier- en drukkerijsector maakte het meest gebruik van elektriciteit (verantwoordelijk voor 61 % van het energieverbruik), terwijl het gemiddelde aandeel van elektriciteit in het eindverbruik 49 % bedroeg in 2013.



Figuur 7 - Penetratiepercentage van de elektriciteit per industrietak in 2013

1.3.1.3 Aandeel van aardgas in het brandstofverbruik

In 2013 was aardgas goed voor 94 % van het brandstofverbruik van de industrie.



Figuur 8 - Aandeel van aardgas in het brandstofverbruik per industrietak in 2013



1.3.2 Evolutie van het verbruik van de industriële sector van 1990 tot 2013

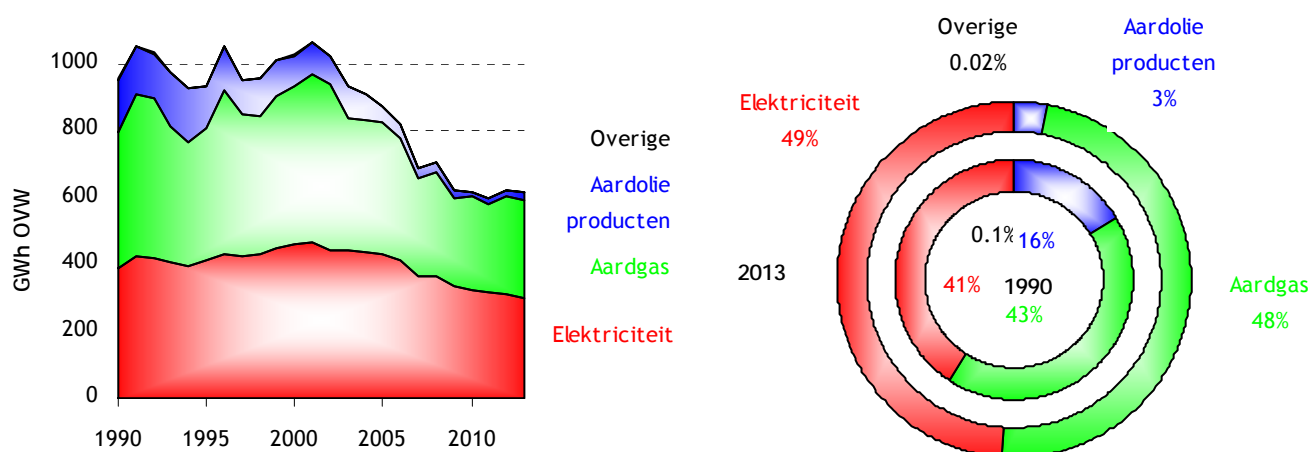
Tussen 1990 en 2013 daalde het totale verbruik van de industrie met 36 %.

Deze daling sinds 1990 is grotendeels toe te schrijven aan de achteruitgang van de industriële activiteit in het Gewest.

Tussen 1991 (referentiejaar voor de verdeling per subtak) en 2013 is het totale verbruik van de industriële sector gedaald met 42 %.

1.3.2.1 Evolutie van het verbruik per energiedrager

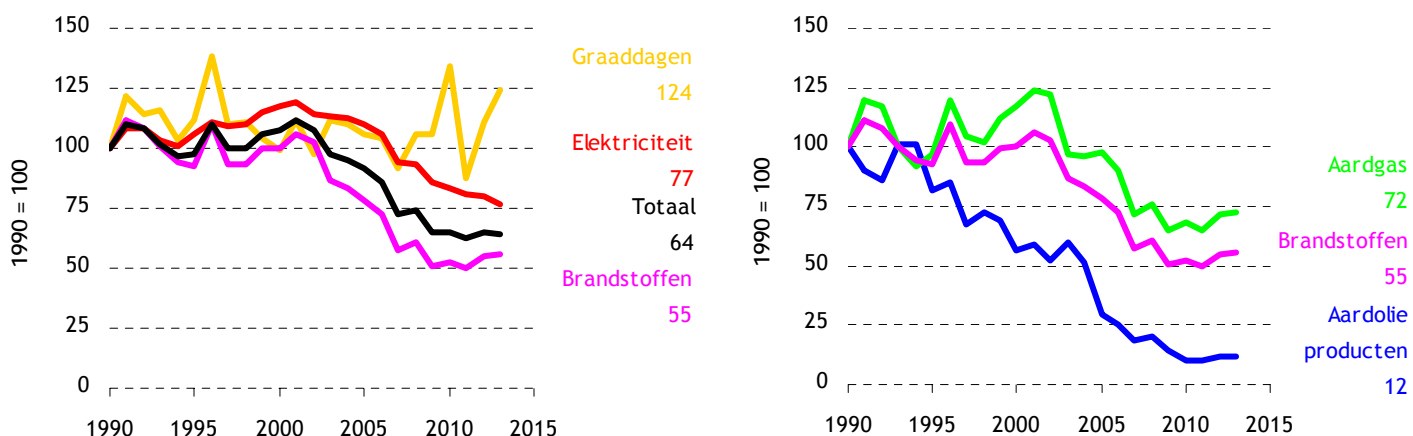
De evolutie van het verbruik van de industrie per energiedrager kan worden geraadpleegd in Tabel 5 en Figuur 9. Gedurende die zelfde periode zien we ook een sterke daling van het verbruik van aardolieproducten (- 88 %) (zie Figuur 10).



Figuur 9 - Evolutie van het verbruik per energiedrager

Het totale verbruik hangt voornamelijk af van de activiteit en dus de werkgelegenheid (zie punt 1.3.2.3), maar is ook afhankelijk van het klimaat (verwarming van fabriekshallen enz.), zoals blijkt uit de hoge verbruikspieken in 1991 en 1996 (koude jaren).

Sinds 2001 is het effect van het klimaat minder zichtbaar door de sterke afname van de productie in de Audi-fabriek, die heeft geleid tot een sterke algemene daling van het verbruik van de industrie (zie Figuur 3), en ook door de economische crisis sinds 2008, die het verbruik eveneens sterk heeft beperkt, maar ook dankzij inspanningen van ondernemingen met de steun van het Gewest om de energie-efficiëntie te verbeteren (bijvoorbeeld de isolatie van een deel van de daken bij Audi).



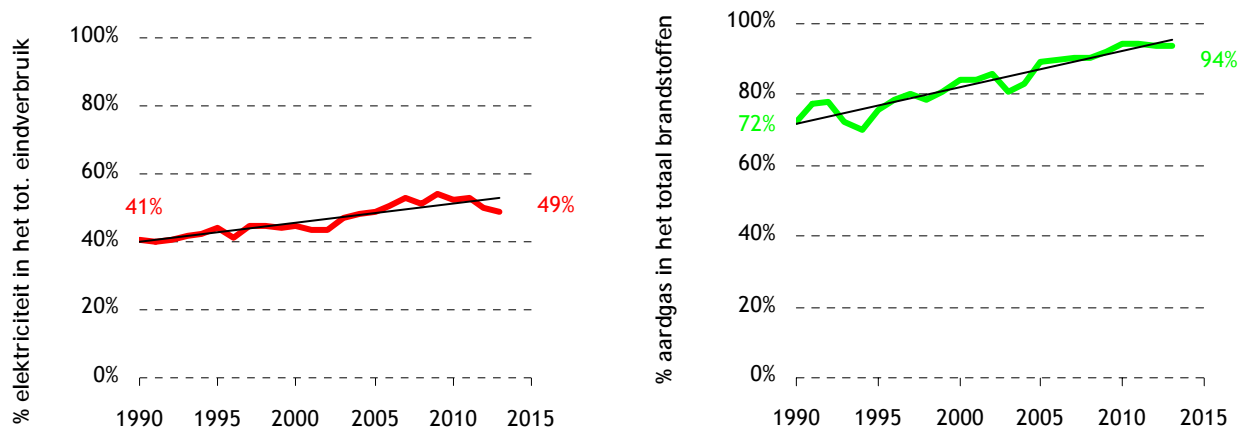
Figuur 10 - Evolutie van het energieverbruik in de industrie per energiedrager afhankelijk van het klimaat en per brandstof



Van 1990 tot 2013 is het aandeel van de elektriciteit in het totale energieverbruik van de industrie en ook het aandeel van de aardgas in het totaal brandstofverbruik sterk gestegen (zie Figuur 11).

In 2013 was elektriciteit goed voor nagenoeg de helft van het totale verbruik (het gebruik voor informatica, robotica, ... is verveelvoudigd) en bestond het brandstofverbruik nagenoeg uitsluitend uit aardgas (94 %).

De overschakeling van stookolie op aardgas werd bevorderd door de daling van het prijsverschil tussen stookolie en gas, door de geringere CO₂-uitstoot van aardgas, het gemak van de bevoorrading en het feit dat er geen opslag vereist is.



Figuur 11 - Evolutie van het aandeel van elektriciteit en aardgas in het energieverbruik van de industrie

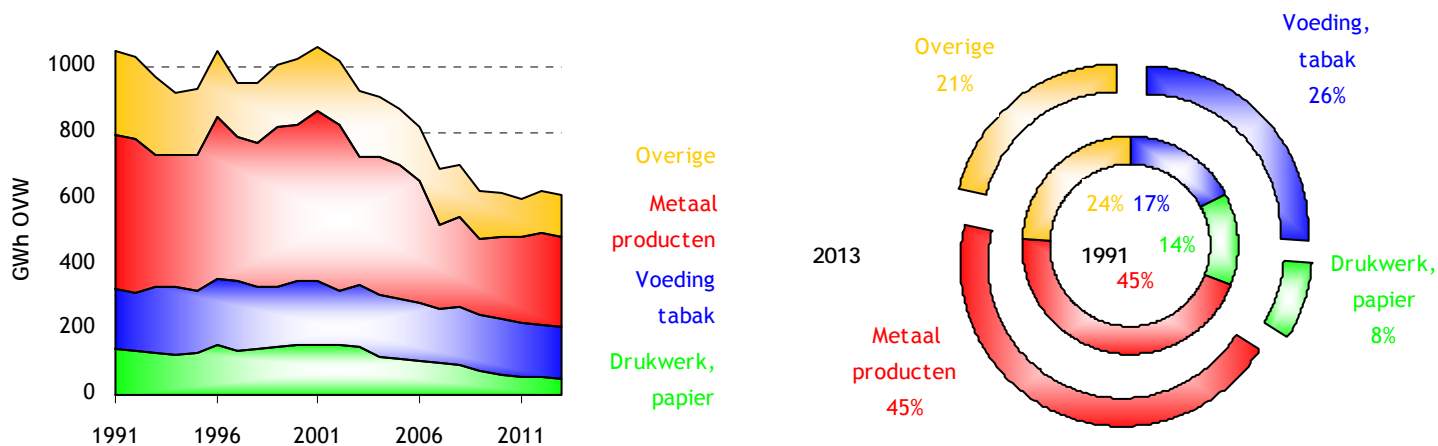
Jaar	VERBRUIK in GWh OVW					EVOLUTIE met als index 1990 = 100					AANDEEL in % van het totaal				
	Aardolie- producten	Aardgas	Elektriciteit	Overige	Totaal	Aardolie- producten	Aardgas	Elektriciteit	Overige	Totaal	Aardolie- producten	Aardgas	Elektriciteit	Overige	Totaal
1990	157	407	389	1.2	955	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	16.4%	42.7%	40.8%	0.1%	100%
1991	141	488	422	0.5	1 051	89.8	119.9	108.4	41.0	110.1	13.4%	46.4%	40.1%	0.0%	100%
1992	134	476	421	0.2	1 031	85.7	117.0	108.0	16.0	108.1	13.0%	46.2%	40.8%	0.0%	100%
1993	158	410	404	0.0	972	100.8	100.6	103.7	3.5	101.8	16.3%	42.2%	41.5%	0.0%	100%
1994	159	373	394	0.1	926	101.4	91.5	101.2	4.4	97.0	17.2%	40.3%	42.5%	0.0%	100%
1995	128	395	410	0.0	934	81.8	96.9	105.4	2.1	97.8	13.7%	42.3%	44.0%	0.0%	100%
1996	133	487	431	0.0	1 051	84.8	119.6	110.6	3.5	110.1	12.7%	46.4%	41.0%	0.0%	100%
1997	106	424	424	0.0	953	67.3	104.1	108.9	2.7	99.9	11.1%	44.5%	44.5%	0.0%	100%
1998	113	415	428	0.0	956	72.1	101.8	109.9	2.5	100.1	11.8%	43.4%	44.8%	0.0%	100%
1999	108	455	447	0.0	1 010	68.7	111.8	114.8	0.0	105.8	10.7%	45.1%	44.3%	0.0%	100%
2000	89	476	459	1.4	1 025	56.7	116.9	117.9	117.4	107.4	8.7%	46.4%	44.8%	0.1%	100%
2001	92	505	465	1.9	1 064	59.0	124.0	119.4	164.3	111.5	8.7%	47.5%	43.7%	0.2%	100%
2002	82	496	443	0.9	1 022	52.5	121.8	113.8	75.3	107.1	8.1%	48.5%	43.3%	0.1%	100%
2003	94	395	441	0.9	931	60.1	97.0	113.2	76.6	97.5	10.1%	42.4%	47.4%	0.1%	100%
2004	80	390	439	0.2	910	51.3	95.8	112.8	16.4	95.3	8.8%	42.9%	48.3%	0.0%	100%
2005	46	398	428	0.5	872	29.4	97.7	109.9	43.1	91.4	5.3%	45.6%	49.0%	0.1%	100%
2006	40	367	413	1.1	820	25.4	90.1	106.0	90.5	85.9	4.9%	44.7%	50.3%	0.1%	100%
2007	30	293	365	2.0	690	18.9	72.0	93.8	168.0	72.3	4.3%	42.5%	52.9%	0.3%	100%
2008	32	310	362	1.4	706	20.1	76.2	93.1	123.3	73.9	4.5%	44.0%	51.4%	0.2%	100%
2009	22	263	335	1.1	622	13.9	64.7	86.1	98.6	65.1	3.5%	42.4%	53.9%	0.2%	100%
2010	16	278	324	0.4	618	10.5	68.2	83.2	38.1	64.8	2.7%	44.9%	52.4%	0.1%	100%
2011	16	264	315	0.2	596	10.4	64.9	81.0	15.0	62.5	2.7%	44.4%	52.9%	0.0%	100%
2012	19	292	313	0.1	623	11.8	71.8	80.3	11.0	65.3	3.0%	46.9%	50.1%	0.0%	100%
2013	19	295	300	0.1	613	11.9	72.3	77.1	9.7	64.3	3.0%	48.0%	48.9%	0.0%	100%
Evolutie 1990-2013	-88%	-28%	-23%	-90%	-36%										
GJPG 1990-2013	-8.8%	-1.4%	-1.1%	-9.7%	-1.9%										
Evolutie 2012-2013	+1.0%	+0.8%	-4.0%	-12.4%	-1.6%										

Tabel 5 - Energieverbruik van de industrie per energiedrager



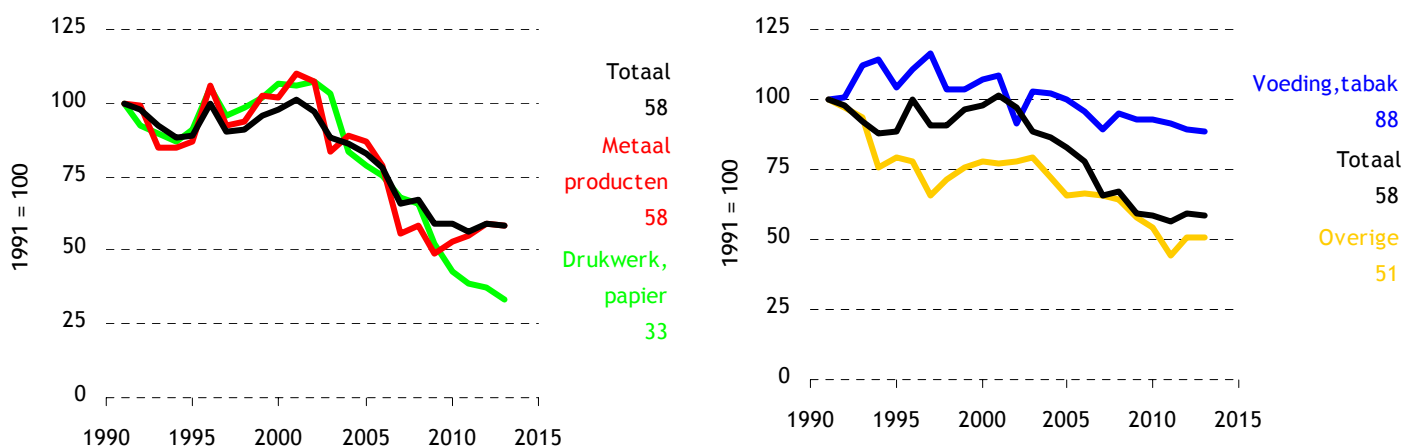
1.3.2.2 Evolutie van het verbruik per bedrijfstak

Vanuit energetisch oogpunt zijn de belangrijkste bedrijfstakken van de industriële sector in het Gewest nog altijd de metaalproductie, de voedingsindustrie en de papier- en drukkerijsector.



Figuur 12 - Energieverbruik in de industrie per subtak

In 2013 lag het energieverbruik van de voedingssector nog het dichtst bij het niveau van 1991, terwijl het energieverbruik van de metaalproductie en de drukkerijsector gedaald zijn met respectievelijk 42 % en 67 % (zie Figuur 13 en Tabel 6).



Figuur 13 - Evolutie van het energieverbruik per bedrijfstak van 1991 tot 2013 (met als index 1991 = 100)

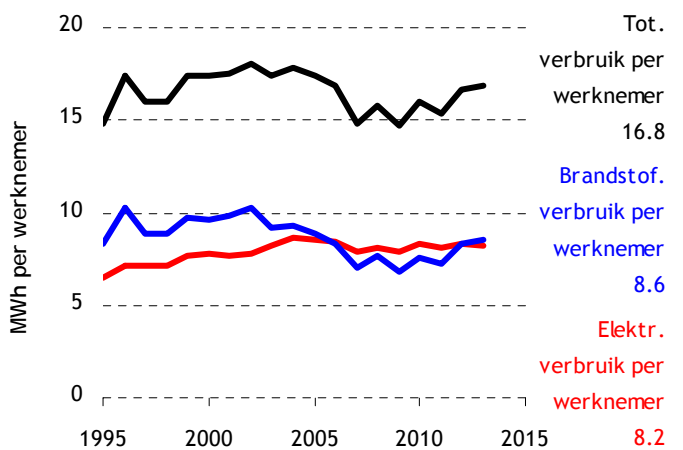
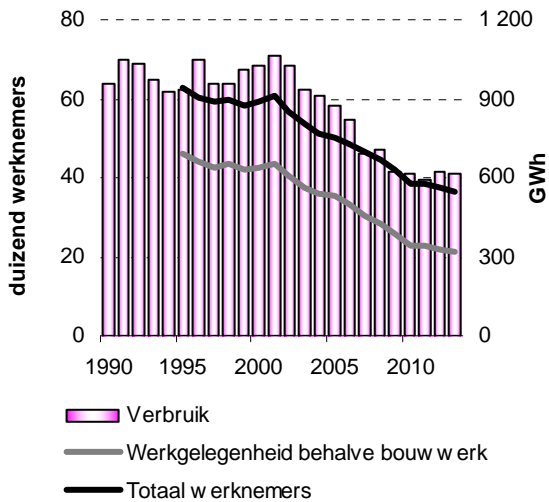
1.3.2.3 Evolutie van het verbruik per arbeidsplaats

Het verbruik hangt vooral samen met de productie en dus de werkgelegenheid, zoals Figuur 15 laat zien. Het totale energieverbruik per arbeidsplaats in loondienst in de industrie bedraagt in 2013 16.8 MWh (zie Figuur 14), dat is een stijging met 13 % in vergelijking met 1995. Het gemiddelde elektriciteitsverbruik per arbeidsplaats in loondienst is gestegen met 26 % sinds 1995.

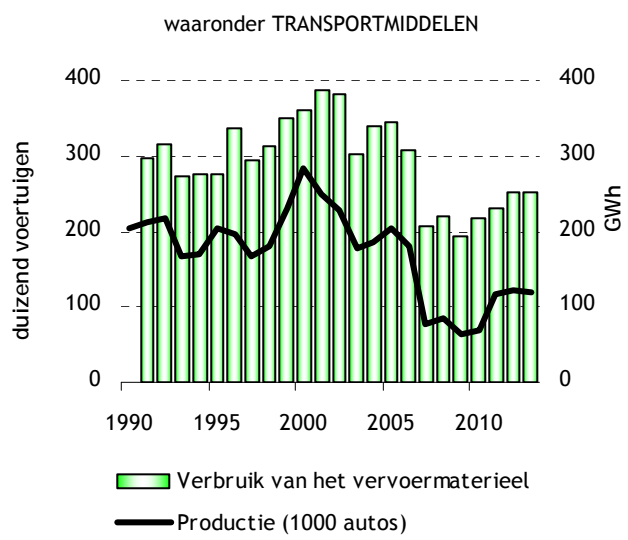
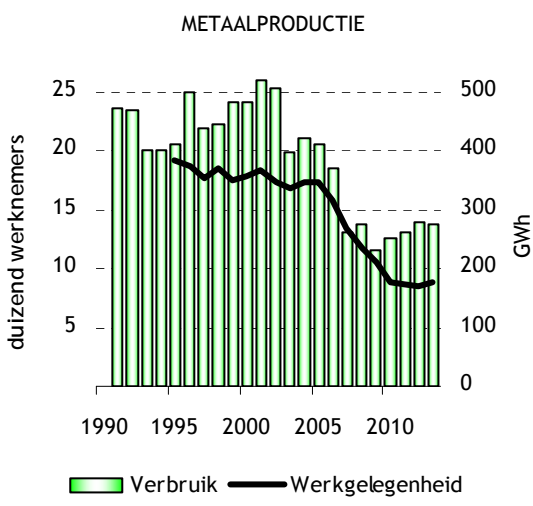
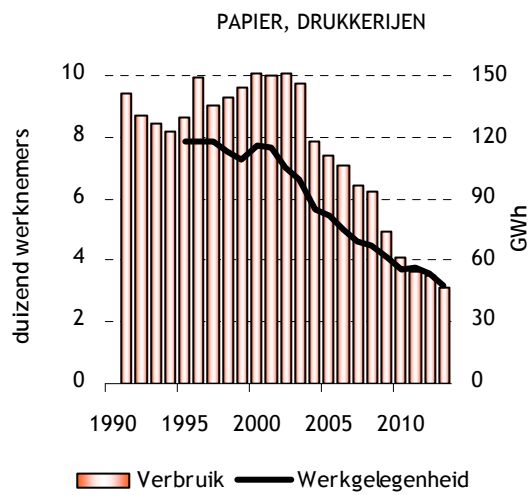
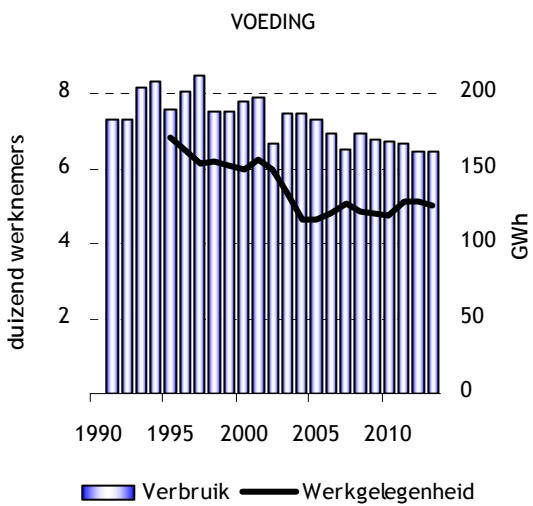
Jaar	VERBRUIK in GWh OVV					EVOLUTIE met als index 1991 = 100					AANDEEL in % van het totaal				
	Voeding	Drukkerij	Metaal-productie	Overige	Totaal	Voeding	Drukkerij	Metaal-productie	Overige	Totaal	Voeding	Drukkerij	Metaal-productie	Overige	Totaal
1991	182	142	472	254	1 051	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	17%	14%	45%	24%	100%
1992	183	132	470	247	1 031	100.5	92.4	99.4	97.1	98.1	18%	13%	46%	24%	100%
1993	204	128	401	238	972	112.3	89.7	85.0	93.5	92.4	21%	13%	41%	24%	100%
1994	208	123	402	193	926	114.1	86.7	85.1	75.6	88.0	22%	13%	43%	21%	100%
1995	189	130	412	202	934	104.0	91.3	87.2	79.4	88.8	20%	14%	44%	22%	100%
1996	202	150	500	199	1 051	110.8	105.5	105.9	78.1	100.0	19%	14%	48%	19%	100%
1997	211	136	438	168	953	116.2	95.5	92.7	65.9	90.7	22%	14%	46%	18%	100%
1998	189	140	444	183	956	103.6	98.6	94.0	71.7	90.9	20%	15%	46%	19%	100%
1999	188	145	484	193	1 010	103.5	101.6	102.4	75.9	96.1	19%	14%	48%	19%	100%
2000	195	152	481	198	1 025	106.9	106.4	101.8	77.9	97.5	19%	15%	47%	19%	100%
2001	197	151	520	196	1 064	108.5	106.1	110.0	77.0	101.2	19%	14%	49%	18%	100%
2002	166	152	506	197	1 022	91.3	107.0	107.1	77.6	97.2	16%	15%	50%	19%	100%
2003	187	147	396	201	931	102.8	102.9	83.8	79.0	88.5	20%	16%	43%	22%	100%
2004	186	119	421	184	910	102.3	83.5	89.2	72.2	86.5	20%	13%	46%	20%	100%
2005	182	112	411	167	872	100.1	78.6	87.1	65.5	83.0	21%	13%	47%	19%	100%
2006	174	107	372	168	820	95.4	75.1	78.7	66.1	78.0	21%	13%	45%	21%	100%
2007	163	97	263	168	690	89.4	68.1	55.6	65.9	65.6	24%	14%	38%	24%	100%
2008	173	94	276	163	706	94.9	65.9	58.3	64.2	67.1	24%	13%	39%	23%	100%
2009	169	75	230	148	622	93.1	52.5	48.6	58.1	59.1	27%	12%	37%	24%	100%
2010	168	61	251	137	618	92.5	43.1	53.2	54.0	58.8	27%	10%	41%	22%	100%
2011	166	55	262	113	596	91.4	38.9	55.4	44.4	56.7	28%	9%	44%	19%	100%
2012	162	53	280	128	623	89.0	37.5	59.2	50.4	59.3	26%	9%	45%	21%	100%
2013	161	47	276	129	613	88.4	33.2	58.4	50.8	58.3	26%	8%	45%	21%	100%
Evolutie 1991-2013	-11.6%	-66.8%	-41.6%	-49.2%	-41.7%										
GJPG 1991-2013	-0.6%	-4.9%	-2.4%	-3.0%	-2.4%										
Evolutie 2012-2013	-0.7%	-11.5%	-1.3%	+0.7%	-1.6%										

Tabel 6 - Energieverbruik van de industrie per bedrijfstak





Figuur 14 - Evolutie van het energieverbruik in de industrie per werknemer



Figuur 15 - Energieverbruik en arbeid in loondienst van de voornaamste industriële bedrijfstakken [B 3], [B 4],[B 5], [B 31], [B 32]



2 TERTIAIRE SECTOR

2.1 STRUCTUUR EN NOMENCLATUUR

De verschillende activiteiten van de tertiaire sector zijn als volgt ingedeeld:

<i>Bedrijfstak</i>	<i>Subtak</i>	<i>NACE Rev.2</i>	<i>NACE-rubriek</i>
HANDEL	Groot- en kleinhandel (met uitzondering van supermarkten)	47 (excl. 47.114 en 47.115)	Detailhandel, met uitzondering van de handel in auto's en motorfietsen
	Herstellingen en garages	45	Groot- en detailhandel in en onderhoud en reparatie van motorvoertuigen en motorfietsen
	Groothandel en handelsbemiddeling	95	Reparatie van computers en consumentenartikelen
		46	Groothandel en handelsbemiddeling, met uitzondering van de handel in motorvoertuigen en motorfietsen
	Supermarkten	47.114	Detailhandel in niet-gespecialiseerde winkels waarbij voedings- en genotmiddelen overheersen (verkoopopp.: 400 m ² - < 2500 m ²)
		47.115	Detailhandel in niet-gespecialiseerde winkels waarbij voedings- en genotmiddelen overheersen (verkoopoppervlakte: ≥ 2500 m ²)
	Horeca	55 56	Verschaffen van accommodatie Eet- en drinkgelegenheden
VERVOER EN COMMUNICATIE	Spoorwegen (NMBS)	49.1 49.2 deel van 52.21 spoorvervoer	Personenvervoer per spoor, m.u.v. personenvervoer per spoor binnen steden of voorsteden Goederenvervoer per spoor Diensten in verband met vervoer te land
	Openbaar vervoer (excl. NMBS)	49.31	Personenvervoer te land binnen steden of voorsteden
	Privévervoer en aanverwante activiteiten	49.32 49.39 49.4 49.5	Exploitatie van taxi's Overig personenvervoer te land, n.e.g. Goederenvervoer over de weg en verhuisbedrijven Vervoer via pijpleidingen
		50	Vervoer over water
		51	Luchtvaart
		52 excl. deel van 52.21 spoorvervoer	Opslag en vervoerondersteunende activiteiten
		79	Reisbureaus, reisorganisatoren, reserveringsbureaus en aanverwante activiteiten Openbare verlichting
	Belgacom, Post	53 61	Posterijen en koeriers Telecommunicatie
	Banken en verzekeringen	64 65 66	Financiële dienstverlening, exclusief verzekeringen en pensioenfondsen Verzekeringen, herverzekeringen en pensioenfondsen, exclusief verplichte sociale verzekeringen Ondersteunende activiteiten voor verzekeringen en pensioenfondsen
	Vastgoedmakelaars	68	Exploitatie van en handel in onroerend goed
BANKEN, VERZEKERINGEN, DIENSTEN AAN ONDERNEMINGEN	Diensten aan ondernemingen	62 63 69 70 71 73 74 77 78 80 81 82	Ontwerpen en programmeren van computerprogramma's, computerconsultancy-activiteiten en aanverwante activiteiten Dienstverlenende activiteiten op het gebied van informatie Rechtskundige en boekhoudkundige dienstverlening (m.u.v. vrije beroepen) Activiteiten van hoofdkantoren; adviesbureaus op het gebied van bedrijfsbeheer Architecten en ingenieurs; technische testen en toetsen (m.u.v. vrije beroepen) Reclamewezen en marktonderzoek Overige gespecialiseerde wetenschappelijke en technische activ. Verhuur en lease Terbeschikkingstelling van personeel Beveiligings- en opsporingsdiensten Diensten in verband met gebouwen; landschapsverzorging Administratieve en ondersteunende activiteiten ten behoeve van kantoren en overige zakelijke activiteiten
	Kantoren van ind. ondern.		

Tabel 7 - Nomenclatuur van de tertiaire sector (deel 1) [B 1],[B 2]



<i>Bedrijfstak</i>	<i>Subtak</i>	<i>NACE Rev.2</i>	<i>NACE-rubriek</i>
ONDERWIJS	Gemeenschapsonderwijs		
	Provinciaal en gemeentelijk onderwijs		85 excl. 85.42 naargelang de organiserende overheid
	Vrij, privé- en internationaal onderwijs		
	Universiteiten en onderzoekscentra	85.42 72	Hoger onderwijs Speur- en ontwikkelingswerk op wetenschappelijk gebied
GEZONDS- ZORG	Ziekenhuizen	86.1	Ziekenhuizen
	Poliklinieken, laboratoria	86.9	Overige menselijke gezondheidszorg
	Crèches, sociale dagopvang	88	Maatschappelijke dienstverlening zonder huisvesting
	Rusthuizen	87	Maatschappelijke dienstverlening met huisvesting
CULTUUR EN SPORT	Zwembaden	deel van 93.1	Zwembaden
	Bibliotheken, archieven, musea	91.01	Bibliotheken en archieven
		91.02	Musea
		91.03	Exploitatie van monumenten en dergelijke toeristenattracties
	Andere sport- of cultuurdiensten	59	Productie van films en video- en televisieprogramma's; maken van geluidsopnamen en uitgeverijen van muziekopnamen
		60	Programmeren en uitzenden van radio- en televisieprogramma's
		90	Creatieve activiteiten, kunst en amusement
91.04		Botanische tuinen, dierentuinen en natuureservaten	
deel van 93.1 excl. zwemb.		Sport (excl. zwembaden)	
92	Loterijen en kansspelen		
	93.2	Ontspanning en recreatie	
OVERIGE DIENSTEN	Wasserijen, stomerijen, wasserettes	96.01	Wassen en (chemisch) reinigen van textiel en bontproducten
	Overige diensten	96 excl.	Overige persoonlijke diensten met uitsluiting van wassen en reinigen (96.01)
		96.01	Rechtskundige dienstverlening
		69.1	Architecten
		71.11	Veterinaire diensten
		75	Praktijken van artsen en tandartsen
86.2	Verenigingen		
ADMINISTRATIE	Overheidsbesturen (Staat en Gewest)	84.1, 84.2	84.1 Openbaar bestuur
	Communautaire gewestelijke besturen	excl. 84.22	84.2 Algemene overheidsdiensten
	Gemeentebesturen en provinciebesturen, OCMW's, intercomm.	naar- gelang bevoegd.	
	Nationale defensie	84.22	Defensie
	Verplichte sociale verzekeringen	84.3	Verplichte sociale verzekeringen
	Internationale organismen en geallieerde strijdkrachten	99	Extraterritoriale organisaties en lichamen
VARIA	Water: winning, vervoer, distributie en zuivering van water	36	Winning, behandeling en distributie van water
		37	Afvalwaterafvoer
	Energie	19	Vervaardiging van cokes en van geraffineerde aardolieproducten
		35	Productie en distributie van elektriciteit, gas, stoom en gekoelde lucht
	Afvalverwerking	38	Inzameling, verwerking en verwijdering van afval; terugwinning
		39	Sanering en ander afvalbeheer

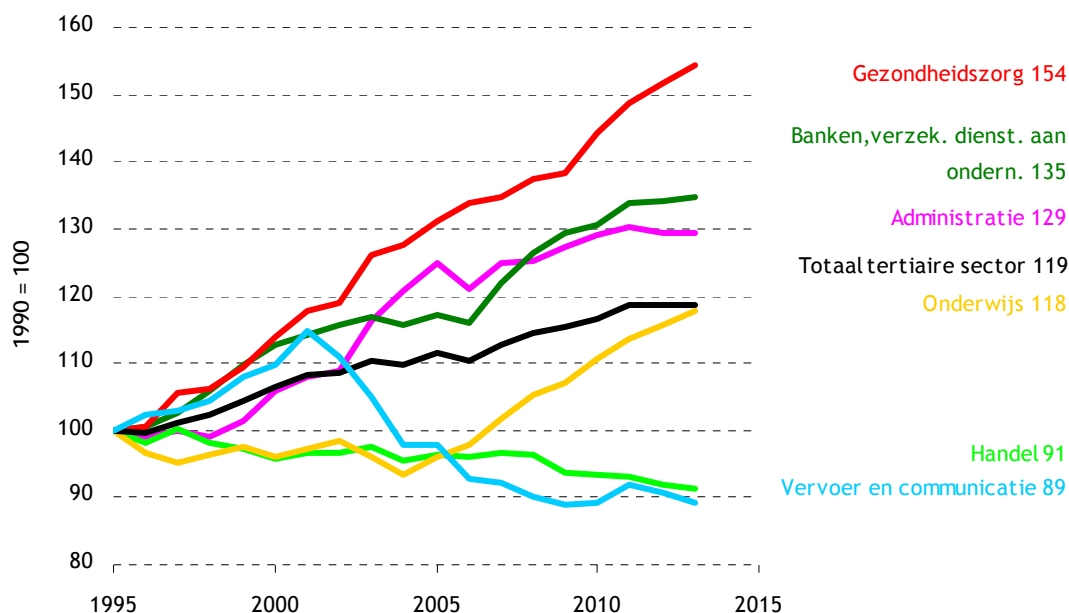
Tabel 8 - Nomenclatuur van de tertiaire sector (2e deel) [B 1],[B 2]



2.2 ACTIVITEITSVARIABLEN

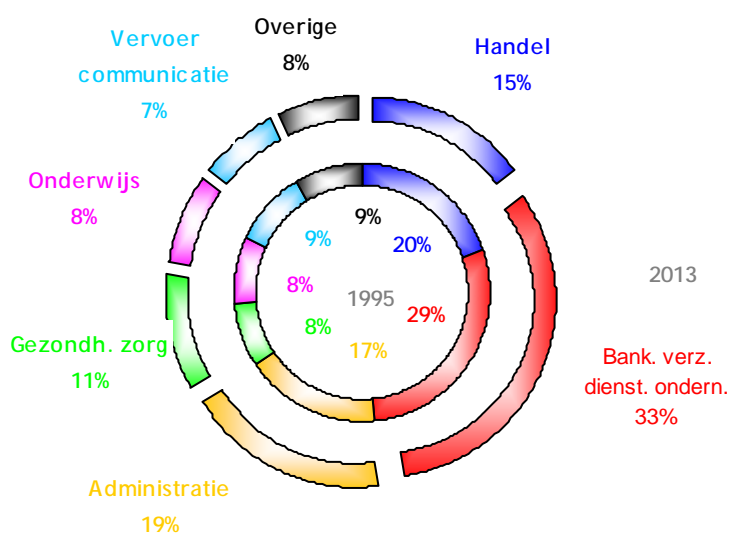
2.2.1 Werkgelegenheid

Met 645 000 arbeidsplaatsen in 2013 is de werkgelegenheid in de tertiaire sector in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest gegroeid met 19 % in vergelijking met 1995. De tertiaire sector is goed voor nagenoeg 94 % van de totale werkgelegenheid van het Gewest (689 000 arbeidsplaatsen). Met uitzondering van de banken, verzekeringen en diensten aan ondernemingen, waar de werkgelegenheid gestegen is met 35 % sinds 1995, kennen vooral de openbare en/of gesubsidieerde bedrijfstakken (besturen, gezondheidszorg en onderwijs) een toename van het aantal arbeidsplaatsen. De bedrijfstakken handel, vervoer en communicatie hebben daarentegen nagenoeg 10 % van hun werkgelegenheid ingeboet sinds 1995.



Figuur 16 - Evolutie van de tertiaire werkgelegenheid per bedrijfstak [B 3]

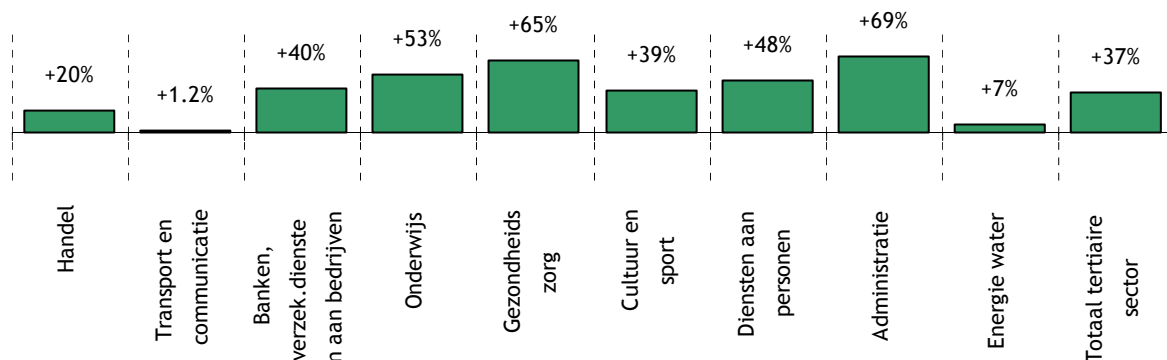
In 2013 waren de banken, verzekeringen, diensten aan ondernemingen goed voor bijna een derde van de totale werkgelegenheid in de tertiaire sector (tegenover 29 % in 1995), gevolgd door de besturen met nagenoeg 19 % (tegenover 17 % in 1995) en de handelszaken met 15 % (tegenover 20 % in 1995).



Figuur 17 - Evolutie van de verdeling van de werkgelegenheid in de tertiaire sector per bedrijfstak [B 3]

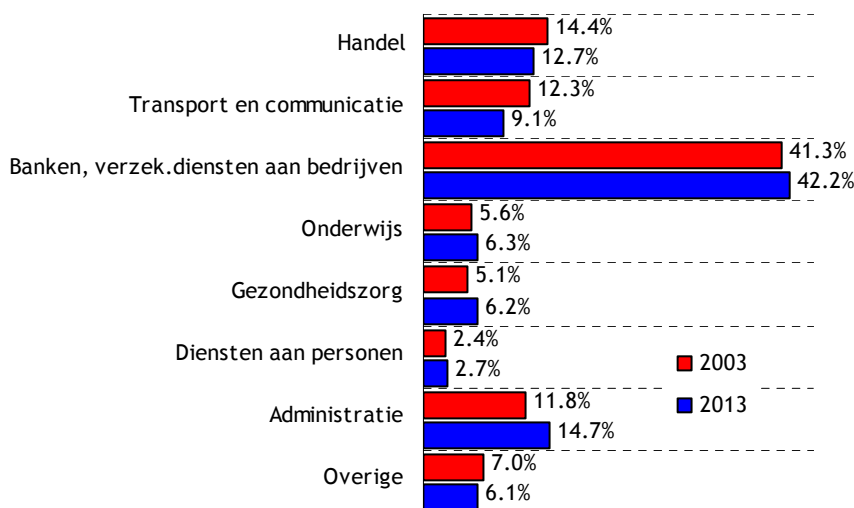
2.2.2 Toegevoegde waarde

Met 60.4 miljard euro in 2013 vertegenwoordigt de tertiaire sector ook 94 % van de totale toegevoegde waarde van het Gewest (64.2 miljard euro). Van 2003 tot 2013 is de toegevoegde waarde van de sector gestegen met 37 %, terwijl de totale toegevoegde waarde van het Gewest is gestegen met 35 %. De hoogste groeicijfers zien we bij de openbare bedrijfstakken (besturen, gezondheidszorg, onderwijs).



Figuur 18 - Evolutie van de toegevoegde waarde van de tertiaire sector van 2003 tot 2013 (toegevoegde waarde tegen basisprijzen in courante prijzen) [B 7]

Ondanks een zwakkere groei hebben de banken, verzekeringen en diensten aan ondernemingen nog steeds de leiding in 2013 met 42 % van de toegevoegde waarde van de tertiaire sector, gevolgd door de besturen met nagenoeg 15 % en de handel met 13 %.



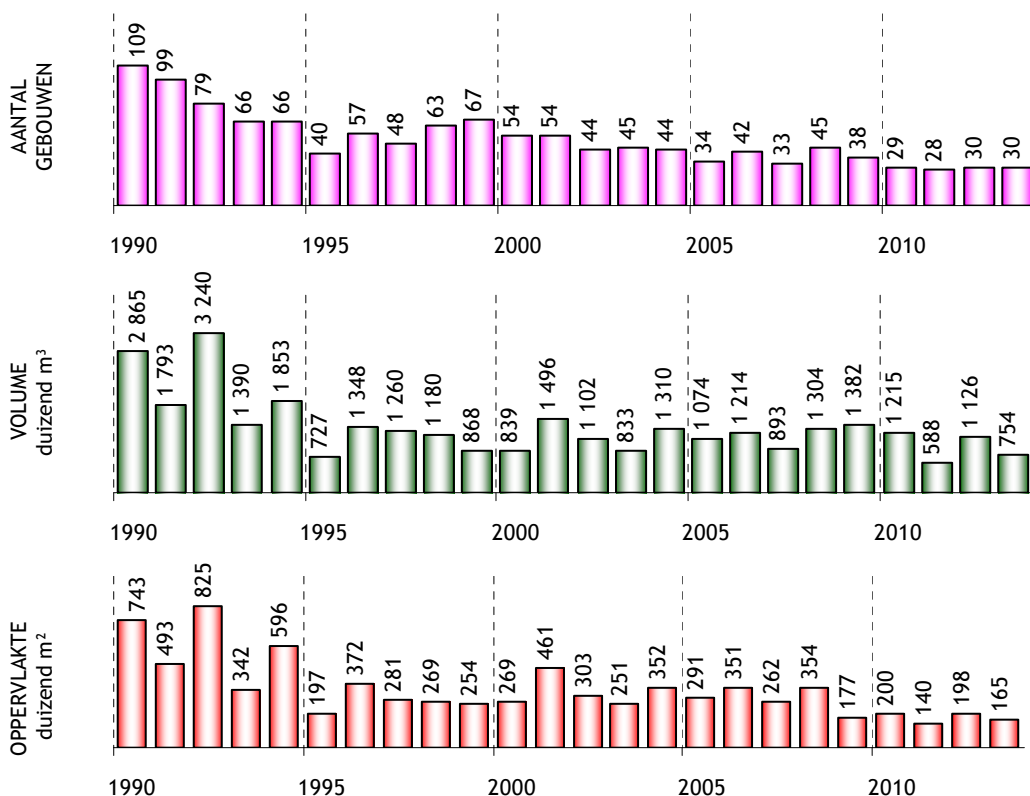
Figuur 19 - Evolutie van het aandeel van de belangrijkste tertiaire bedrijfstakken in de toegevoegde waarde van de tertiaire sector van 2003 tot 2013 (toegevoegde waarde tegen basisprijzen in courante prijzen) [B 7]

2.2.3 Bouw van niet-residentiële gebouwen

Volgens de statistieken op de site van de Nationale Bank van België zijn er 1 244 [niet-residentiële gebouwen](#) gebouwd tussen het begin van 1990 en het einde van 2013 (24 jaar), goed voor een gecumuleerde vloeroppervlakte van 8.1 miljoen m², en een gecumuleerd volume van 31.7 miljoen m³ (zie Figuur 20).

In deze periode werden er dus gemiddeld zo'n 52 niet-residentiële gebouwen per jaar gebouwd, ofwel een vloeroppervlakte van 339 000 m² en een volume van 1.3 miljoen m³.

We zien wel een vertraging in de bouw van 1990 tot 2013, zowel wat betreft aantal gebouwen als oppervlakte of volume.

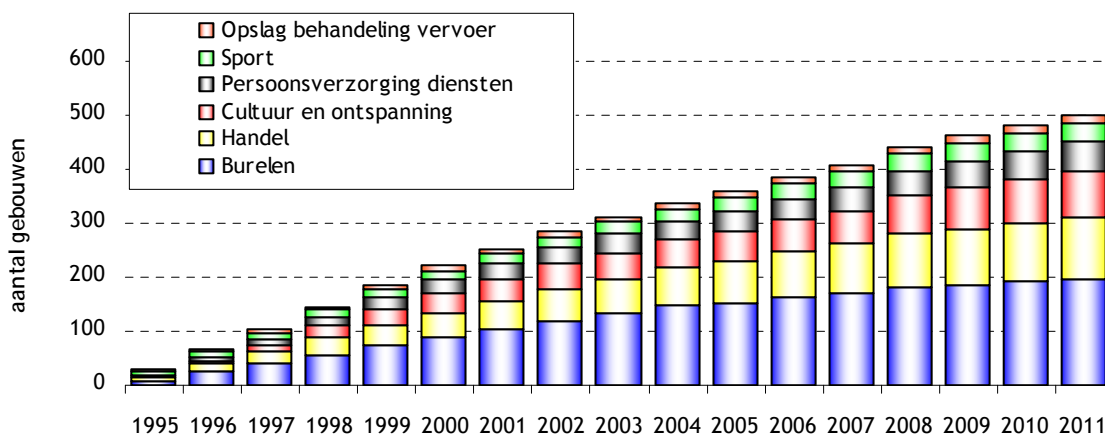


Figuur 20 - Evolutie van de bouw van niet-residentiële gebouwen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest van 1990 tot 2013 [B 8]

2.2.4 Evolutie van de bedrijfheid per bedrijfstak

De bedrijfstakken die het actiefst zijn in de oprichting van nieuwe gebouwen, zijn sinds 1995 de kantoren en de handel (zie Figuur 21). Van 1995 tot 2011⁴ zijn er nagenoeg 200 kantoorgebouwen opgetrokken met een gemiddeld volume van 44 000 m³.

In diezelfde periode is de bouw aangevat van meer dan 100 handelsgebouwen met een gemiddeld volume van bijna 18 000 m³ per gebouw.



Figuur 21 - Gecumuleerd aantal nieuwe gebouwen van de belangrijkste bedrijfstakken van de tertiaire sector [B 44],[B 45]

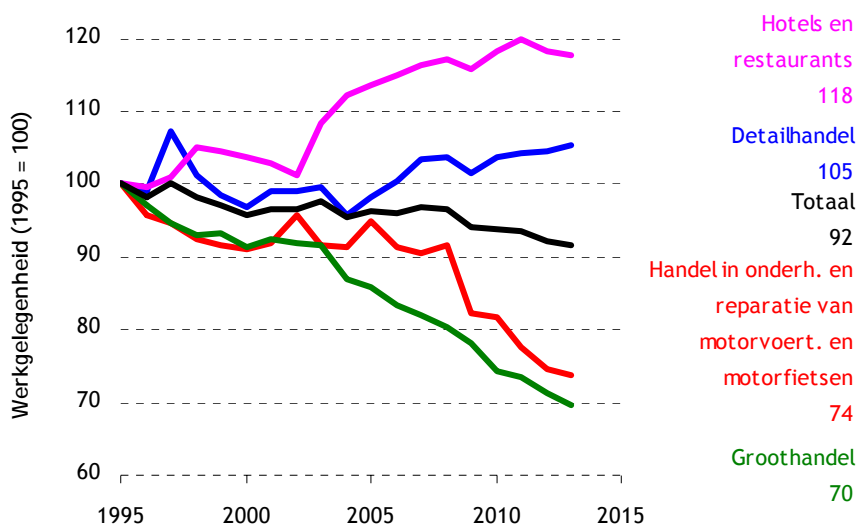
⁴ 2011 = laatste jaar waarvan gegevens beschikbaar zijn



2.2.4.1 Handel

Uit de werkgelegenheidsstatistieken van de NBB blijkt een daling van 8 % van de werkgelegenheid in de handel van 1995 tot 2013, maar de evolutie verschilt erg afhankelijk van de subtak (zie Figuur 22):

- Een sterke stijging van het de werkgelegenheid in de horeca (+18 %)
- Een toename van het aantal arbeidsplaatsen in de detailhandel (+5 %)
- Een grote daling van het aantal arbeidsplaatsen in groothandel en de autohandel (respectievelijk -30 % en -26 %)



Figuur 22 - Evolutie van de werkgelegenheid in de handel in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest [B 3]

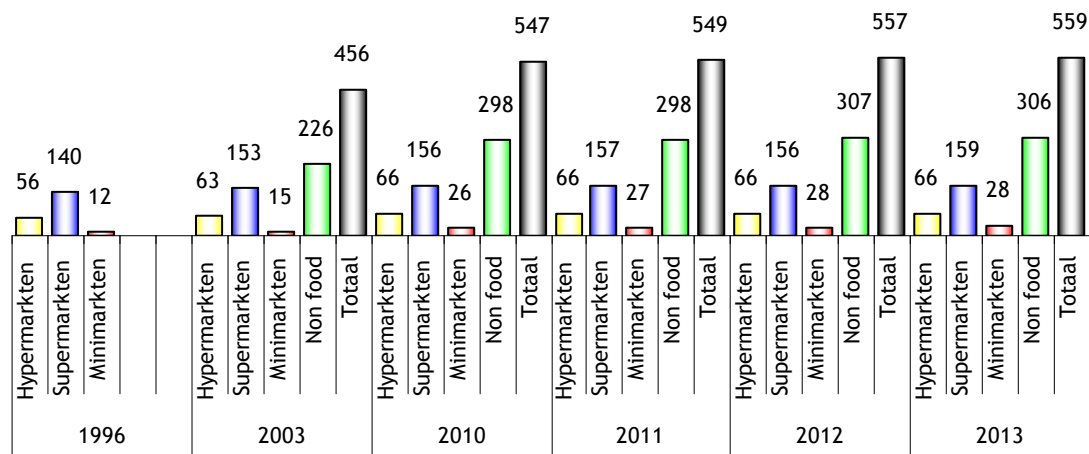
Specifiek met betrekking tot de kleinhandel verstrekt de [FOD Economie](#) gegevens over de actieve zelfbedieningszaken (food en non-food). Uit die gegevens blijkt dat de recente evolutie van het park van zelfbedieningswinkels in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest wordt gekenmerkt door een forse toename van de oppervlakte van de superettes en speciaalzaken in de non-foodsector (zie Tabel 9 en Figuur 23).

	Hypermarkten	Supermarkten	Superettes	Speciaalzaken non-food	Totaal
1996	56	140	12	N.D.	N.D.
2003	63	153	15	226	456
2005	63	157	18	261	499
2010	66	156	26	298	547
2011	66	157	27	298	549
2012	66	156	28	307	557
2013	66	159	28	306	559
Evol. 2013 / 1996	+19%	+13%	+136%		
Evol. 2013 / 2003	+5%	+4%	+93%	+35%	+23%
Evol. 2013 / 2012	0.0%	+2.2%	+0.6%	-0.4%	+0.4%

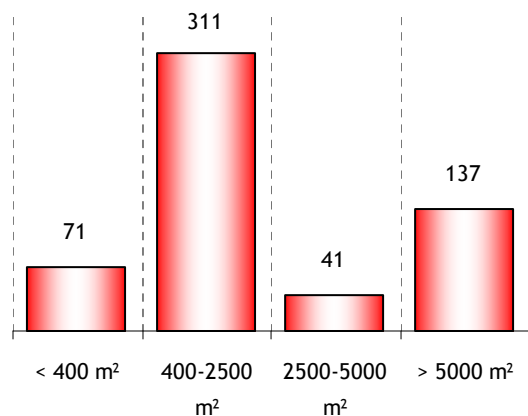
Tabel 9 - Verkoopoppervlakte van de zelfbedieningszaken in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (x 1 000 m²) [B 9]



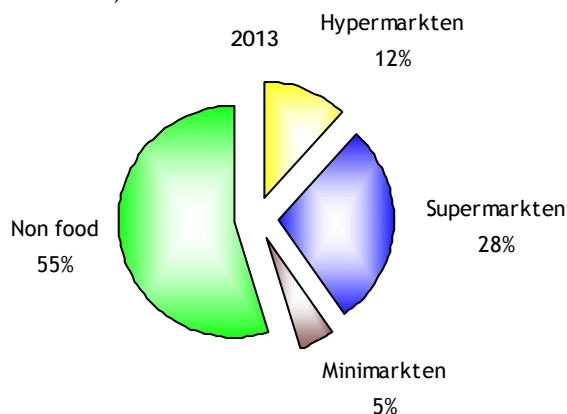
EVOLUTIE VAN DE VERKOOPOPPERVLAKTE VAN DE ZELFBEDIENINGSZAKEN
(duizend m² - 31 december)



VERKOOPOPPERVLAKTE PER KLAS
(duizend m² - 31/12/2013)



VERKOOPOPPERVLAKTE PER TYPE
(31/12/2013)



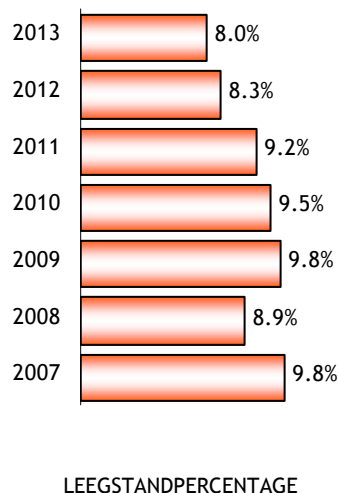
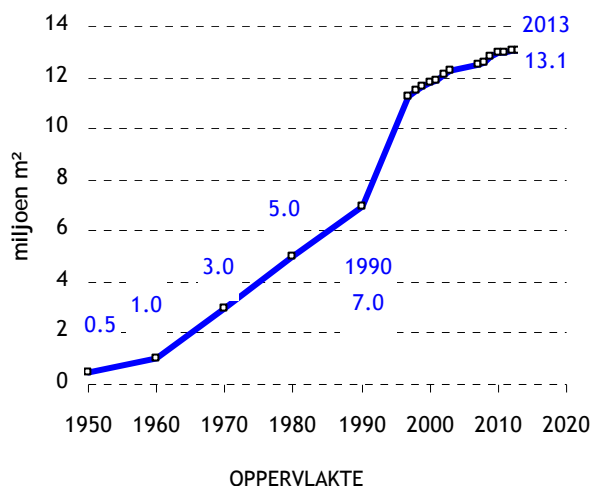
Figuur 23 - Evolutie van de verkoopoppervlakte van de zelfbedieningszaken in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest [B 9]

2.2.4.2 Kantoren

Volgens de gegevens van het Overzicht van het kantorenpark [B 10], die gebaseerd zijn op de stedenbouwkundige vergunningen, bedroeg de [oppervlakte van het kantorenpark](#) (in gebruik en leegstand) van het Gewest 13.1 miljoen m² in 2013 (tegenover 13.0 miljoen m² in 2012). Dit stemt overeen met een stijging met nagenoeg 87 % sinds 1990 (zijnde met meer dan 6.0 miljoen m²) (zie Figuur 24).

De leegstand wordt door het Overzicht van het kantorenpark geraamd op 8.0 % in 2013 (zijnde 1.05 miljoen m²) tegenover 8.3 % in 2012 (1.08 miljoen m²).

De oppervlakte van de in gebruik zijnde kantoren (12.03 miljoen m² in 2013) steeg met 83 000 m² ten opzichte van 2012.



Figuur 24 - Evolutie van de oppervlakte en het leegstandspercentage van het kantorenpark in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest [B 10]

Van 1997, het eerste jaar waarin het Overzicht van het kantorenpark verscheen, tot 2013, wordt er jaarlijks gemiddeld 115 000 m² nieuwe kantooroppervlakte gecreëerd en ook nog eens dubbel zoveel kantooroppervlakte gerenoveerd (245 000 m²). We stippen ook aan dat jaarlijks gemiddeld bijna 56 000 m² (oude) kantoren verdwenen zijn sinds 1997 (als gevolg van afbraak of bestemmingswijziging: huisvesting, hotels,...). Sinds 1997 zou de kantooroppervlakte jaarlijks in totaal netto gestegen zijn met 104 000 m² (zie Tabel 10 en Figuur 25).

	Nieuwe vestigingen > 500 m ²	Renovatie zonder oppervlakte-wijziging	Toename van het bestaande park met oppervlakte-wijziging	Vermindering van de kantooroppervlakte in bestaande gebouwen	Totaal	Netto stijging van het kantorenpark
	(A)	(B)	(C)	(D)	(A)+(B)+(C)+(D)	(A)+(C)+(D)
1997	325	159	17	-9	493	334
1998	241	281	21	-7	537	256
1999	126	182	25	-13	320	138
2000	76	209	26	-31	280	71
2001	182	183	89	-20	435	251
2002	153	248	80	-18	463	215
2003	148	190	108	-23	423	232
2004	57	434	66	-58	499	65
2005	54	155	47	-49	206	52
2006	184	119	44	-43	304	185
2007	63	253	38	-87	267	14
2008	49	398	52	-75	423	25
2009	20	464	55	-120	418	-46
2010	167	213	32	-45	366	154
2011	2	204	22	-73	155	-48
2012	108	238	15	-138	222	-16
2013	3	232	23	-143	115	-117
Totaal	1 957	4 163	759	-953	5 927	1 764
Jaarlijks gemiddelde 1997-2013	+115	+245	+45	-56	+349	+104

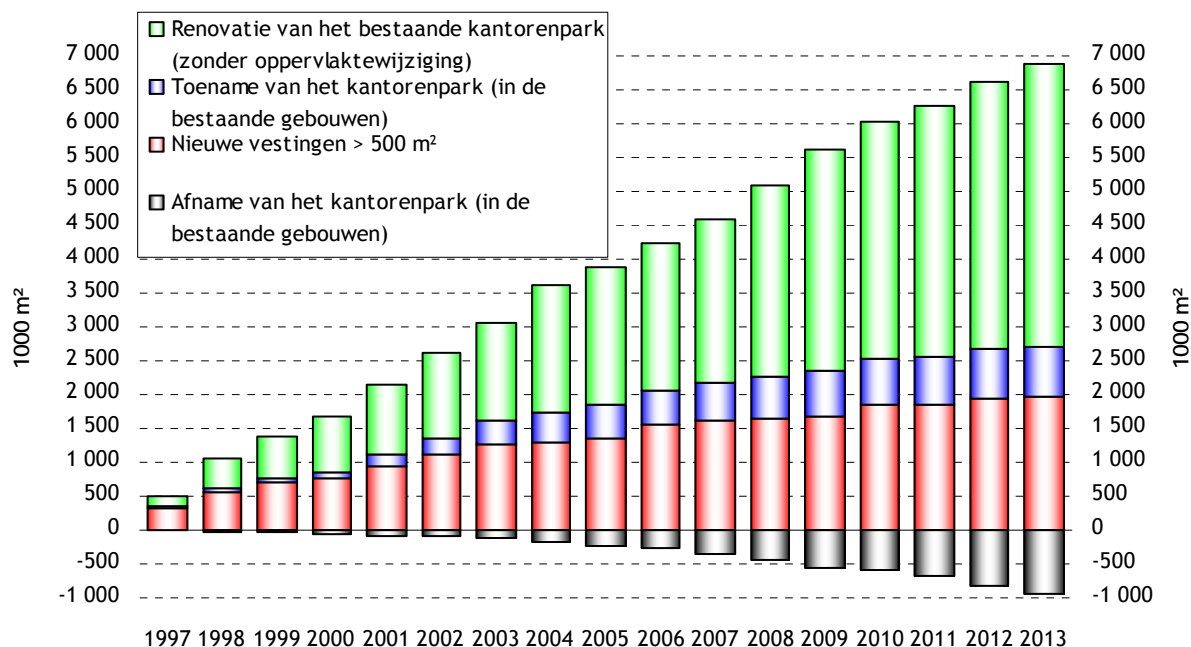
Tabel 10 - Evolutie van de oppervlakten van het kantorenpark sinds 1997 (x 1 000 m²) [B 10]

Nagenoeg 7 miljoen m² kantooroppervlakte dateert van na 1997 (nieuw of gerenoveerd). Naar alle waarschijnlijkheid ligt de energie-efficiëntie hier beter dan in de overige 6 miljoen m² (gebouwd voor 1997). Dat geldt des te meer sinds de invoering van het eerste isolatiedecreet (K55-norm, goedgekeurd in 2000 en van kracht geworden in 2001) en de EPB-ordonnantie die in voege is sinds 2009.



Tegelijkertijd is nagenoeg één miljoen m² vernietigd of van bestemming veranderd tussen 1997 en 2013. Naar alle waarschijnlijkheid had deze oppervlakte niet de beste energieprestatie.

De combinatie van deze twee evoluties (nieuwbouw en afbraak of verandering van bestemming) van het kantorenpark (dat grosso modo overeenstemt met de tertiaire bedrijfstakken besturen, banken, verzekeringen en diensten aan ondernemingen) draagt bij tot de verbetering van de energie-efficiëntie van de gebouwen.



Figuur 25 - Evolutie van het kantorenpark sinds 1997 (gecumuleerde oppervlakten) [B 10]

2.2.4.3 Onderwijs

Van 1990 tot 2008 is de totale studentenbevolking (van kleuterschool tot universiteit, Nederlandstalig en Franstalig onderwijs) gegroeid met bijna 16 % (zowat 43 000 meer leerlingen en studenten). Die groei is hoofdzakelijk te situeren in het kleuteronderwijs en in het hoger onderwijs (universitair en niet-universitair), terwijl de leerlingenbevolking in het lager en middelbaar onderwijs minder evolueerde.

Buiten het universitair onderwijs is de studentenbevolking gestegen met 26 % van 1990-1991 tot 2012-2013.

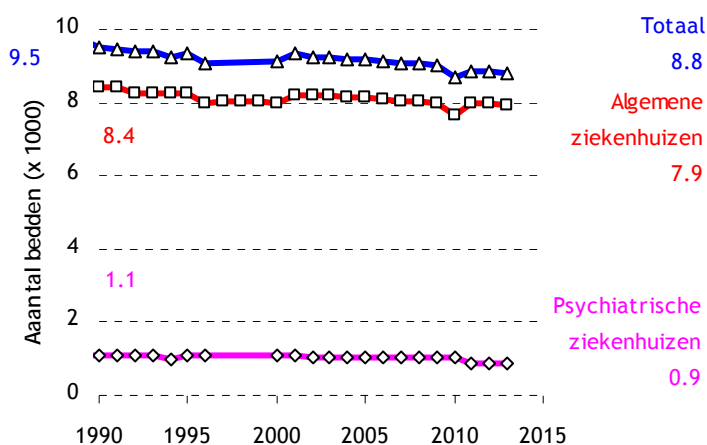
	1990-1991	2000-2001	2005-2006	2010-2011	2011-2012	2012-2013	Evolutie 2008-2009 t.o.v. 1990-1991	Evolutie 2012-2013 t.o.v. 1990-1991
Kleuteronderwijs	39.2	43.5	50.0	55.3	56.4	57.7	+35%	+47%
Lager onderwijs	76.5	80.4	82.3	86.2	88.6	90.6	+10%	+18%
Secundair onderwijs	84.3	81.4	88.2	90.0	91.5	92.8	+6%	+10%
Hoger niet-univ.	30.9	39.3	38.9	44.2	45.8	50.9	+30%	+65%
Universitair	30.7	34.2	36.7				+25%	
Totaal	261.6	278.7	296.0				+16%	
Totaal niet-universitair	230.9	238.4	259.3	275.8	282.4	291.9	+15%	+26%

Tabel 11 - Aantal leerlingen en studenten in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (x 1 000) [B 11],[B 12]



2.2.4.4 Gezondheid

Van 1990 tot 2013 is het aanbod van ziekenhuisdiensten in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, gemeten aan de hand van het aantal beschikbare bedden, afgenomen met 10 %. Er zijn maatregelen genomen om de kosten te beperken, die hebben geleid tot een vermindering van het aantal ziekenhuizen en een sterkere concentratie van de bestaande ziekenhuizen tot grotere eenheden. Tot deze maatregelen werd overgegaan op grond van de vaststelling dat de gemiddelde verblijfsduur (en het totaal aantal dagen dat de patiënt in het ziekenhuis doorbrengt) toeneemt naarmate er meer bedden in het land beschikbaar zijn.



Figuur 26 - Evolutie van het aantal ziekenhuisbedden in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest [B 13],[B 14]

Ook de ziekenhuisuitrusting is sterk geëvolueerd, met name ingevolge verscheidene onderling verbonden factoren: de technische vooruitgang, de ontwikkeling van alternatieven voor de traditionele hospitalisatie (daghospitalisatie, thuishospitalisatie...) en de economische beperkingen.

Die evolutie heeft op kwantitatief vlak geleid tot een vermindering van het aantal bedden, maar tegelijkertijd hebben zich kwalitatieve verbeteringen voorgedaan. De meest opmerkelijke daarvan is de uitbreiding van de uitrusting met zware apparatuur (CT-scanners, MRI-scanners,...).

Dankzij die nieuwe technieken kon de geneeskunde belangrijke vooruitgang boeken, met name wat betreft de snelheid en de doeltreffendheid van de zorgverstrekking.

Zo werd de gemiddelde hospitalisatieduur van een patiënt aanzienlijk verkort, net als de tijd tussen het opsporen en het behandelen van aandoeningen. Dankzij de technische vooruitgang werden de medische prestaties alsmatig gediversifieerder en stegen ze ook in aantal. De secundaire activiteiten zoals opname, kenden dan weer een terugval.

Steeds vaker wordt het verblijf in het ziekenhuis beperkt tot de acute behandelingsperiode. De hospitalisatieduur in de algemene ziekenhuizen van het Gewest is afgenomen met 25 % tussen 1983 en 2001. In de psychiatrische ziekenhuizen is dat fenomeen nog meer uitgesproken, met een daling van 36 % tijdens dezelfde periode.

In het Brussels Hoofdstedelijk Gewest blijft het aantal ziekenhuisbedden toch nog relatief groot. Zo beschikte het Gewest met 7.6 bedden per 1 000 inwoners op 1 januari 2013 over een uitrustingsniveau dat 21 % hoger ligt dan het nationale gemiddelde. Als we enkel rekening houden met de algemene ziekenhuizen, ligt dat uitrustingspercentage zelfs 39 % hoger dan het Belgische gemiddelde!

We wijzen er nog eens op dat de Brusselse ziekenhuizen ook een zekere aantrekkingskracht uitoefenen buiten de grenzen van het Gewest, al is het maar door de aanwezigheid van de drie universitaire ziekenhuizen (ULB, VUB en UCL). Daarentegen blijven de opvangmogelijkheden in psychiatrische ziekenhuizen minder ontwikkeld in het Brussels Gewest dan in de andere gewesten van het land.



2.3 VERBRUIK

Bij de berekening van het verbruik in de tertiaire sector werden twee verschillende benaderingen gehanteerd: één voor de hoogspanningsklanten, wier verbruik wordt geschat op basis van de antwoorden op een vragenlijst die naar de grootste energieverbruikers in het Gewest wordt gestuurd, en één voor de laagspanningsklanten, wier verbruik ofwel wordt berekend als het deel van het totale verbruik (elektriciteit en aardgas) dat niet naar hoogspanningsklanten gaat, ofwel wordt geschat op basis van het verbruik in de huisvestingssector en de tertiaire hoogspanningssector (of gelijkgestelde sectoren) (zie methodologie in § 7.1).

2.3.1 Verbruik in 2013

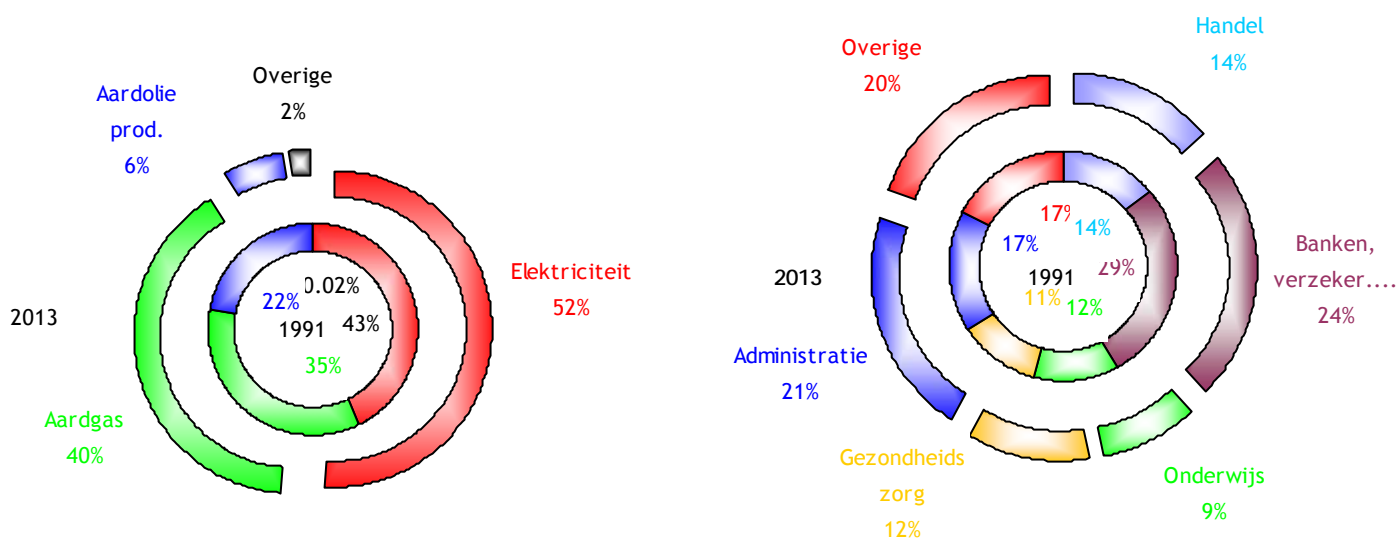
2.3.1.1 Hoogspanningsklanten tertiaire sector

De benadering die wordt gehanteerd voor de hoogspanningsklanten in de tertiaire sector berust op een vragenlijst over het energieverbruik van de instellingen waarvan de gebouwen zijn aangesloten op het hoogspanningsnet, evenals op diverse contacten met grote openbare en internationale instellingen (NAVO, MIVB, NMBS, Europese Commissie,...).

De verschillende instellingen werden gegroepeerd in een aantal takken en subtakken, op basis van hun indeling in de Europese nomenclatuur van de economische activiteiten (NACE Rev.2).

In 2013 bedroeg het verbruik van de [hoogspanningsklanten](#) in de tertiaire sector 4.97 TWh.

In alle takken samen nam de elektriciteit, met 51 % in 2013, het gros van het energieverbruik van hoogspanningsklanten in de tertiaire sector voor haar rekening.



Figuur 27 - Verdeling van het energieverbruik van de hoogspanningsklanten in de tertiaire sector per drager en per bedrijfstak

Hierna vindt u de energiebalans van de tertiaire sector, hoogspanningsklanten, opgesplitst per tak en subtak, voor het jaar 2013.

Tak/Subtak	Lichte stook- olie	Zware stook- olie	Andere olie- prod.	Aard- gas	Andere	Elek. H.S.	Totaal	% van totaal	% van tak
HANDEL	34.9	--	0.3	273.6	10.1	371.1	690.1	13.9%	100.0%
Handel (excl. supermarkten)	16.1	--	0.3	115.5	2.7	150.3	285.0	5.7%	41.3%
Supermarkten	0.4	--	--	48.1	--	104.5	153.1	3.1%	22.2%
HORECA	18.4	--	--	110.0	7.4	116.3	252.0	5.1%	36.5%
VERVOER EN COMMUNICATIE	9.1	--	--	98.7	2.4	352.1	462.2	9.3%	100.0%
Spoorweg	4.5	--	--	24.3	--	77.7	106.5	2.1%	23.0%
Openbaar vervoer (excl. NMBS)	2.5	--	--	43.3	2.4	88.4	136.6	2.7%	29.6%
Privévervoer en aanverwante activiteiten	--	--	--	2.9	--	38.7	41.6	0.8%	9.0%
Belgacom en Post	2.0	--	--	28.1	--	147.4	177.5	3.6%	38.4%
BANKEN, VERZEK. EN DIENSTEN AAN ONDERN.	131.5	--	--	379.9	3.1	673.2	1 187.6	23.9%	100.0%
Banken en verzekeringen	15.3	--	--	94.8	2.8	309.3	422.3	8.5%	35.6%
Kantoren + varia	111.5	--	--	256.3	0.2	318.9	687.0	13.8%	57.8%
Kantoren van industriële ondernemingen	4.6	--	--	28.7	--	45.0	78.3	1.6%	6.6%
ONDERWIJS	44.1	--	--	286.7	24.8	113.4	469.0	9.4%	100.0%
Gemeenschapsonderwijs	14.7	--	--	82.0	--	20.3	117.0	2.4%	24.9%
Officieel onderwijs	1.1	--	--	67.2	--	13.7	81.9	1.6%	17.5%
Vrij, privé- en internationaal onderwijs	25.6	--	--	32.5	2.5	18.5	79.0	1.6%	16.9%
Universiteiten en onderzoekscentra	2.7	--	--	105.0	22.4	61.0	191.1	3.8%	40.7%
GEZONDHEIDSZORG	14.1	--	--	276.1	46.6	248.8	585.7	11.8%	100.0%
Ziekenhuizen	4.1	--	--	171.5	46.2	206.9	428.7	8.6%	73.2%
Poliklinieken, laboratoria	4.6	--	--	14.1	--	12.0	30.7	0.6%	5.2%
Sociale huisvesting	5.5	--	--	90.4	0.4	29.9	126.3	2.5%	21.6%
CULTUUR EN SPORT	4.6	--	0.0	171.7	2.4	139.3	318.1	6.4%	100.0%
Zwembaden	0.2	--	--	23.4	1.1	8.7	33.3	0.7%	10.5%
Bibliotheken, archieven, musea	0.5	--	--	53.3	--	25.5	79.3	1.6%	24.9%
Andere sport- of cultuurdienst.(excl. -zwemb.)	3.9	--	0.0	95.0	1.3	105.1	205.4	4.1%	64.6%
ANDERE DIENSTEN	3.4	--	--	42.8	0.5	27.7	74.3	1.5%	100.0%
Wasserijen, stomerijen, wasserettes	0.5	--	--	13.4	--	2.1	16.0	0.3%	21.5%
Overige diensten	2.8	--	--	29.4	0.5	25.6	58.3	1.2%	78.5%
OPENBARE EN INTERNAT. BESTUREN	54.8	--	--	460.2	21.3	530.1	1 066.4	21.4%	100.0%
Overheidsbesturen	23.8	--	--	160.5	3.7	160.4	348.5	7.0%	32.7%
Gemeentebesturen + OCMW + Intercomm.	0.1	--	--	43.2	10.6	28.4	82.3	1.7%	7.7%
Gewestelijke en gemeenschapsbesturen	4.7	--	--	36.7	1.2	49.8	92.3	1.9%	8.7%
Nationale defensie	--	--	--	14.5	0.8	6.3	21.7	0.4%	2.0%
Internationale organisaties (+ NAVO)	18.0	--	--	182.0	5.0	257.3	462.2	9.3%	43.3%
Verplichte sociale verzekeringen	8.2	--	--	23.3	--	28.0	59.5	1.2%	5.6%
WATER, ENERGIE, AFVAL	11.2	--	--	16.2	4.1	90.0	121.4	2.4%	100.0%
TOTAAL TERTIAIRE SECTOR HS	307.6	--	0.4	2 005.9	115.3	2 545.7	4 974.9	100.0%	100.0%
in % van het totaal	6.2%	--	0.0%	40.3%	2.3%	51.2%	100.0%		
<u>TERTIAIRE SECTOR HS PROFIT</u>	169.7	--	0.3	696.4	13.6	1 072.0	1 952.1	39.2%	
<u>TERTIAIRE SECTOR HS NON-PROFIT</u>	137.9	--	0.0	1 309.5	101.7	1 473.7	3 022.8	60.8%	

Tabel 12 - Energiebalans van de tertiaire sector HS 2013 (in GWh OVW)



2.3.1.1.1 Extrapolatiepercentage

Net als voor de industrie kunnen we het [extrapolatiepercentage](#) berekenen bij de berekening van het hoogspanningsverbruik van de takken in de tertiaire sector in 2013.

Bedrijfstak	Gemeten % elektriciteit	Extrapolatie- percentage (brandstoffen + elektriciteit)
Handel	47%	27%
Vervoer en communicatie	37%	17%
Banken/verzek./diensten aan ondern.	28%	28%
Onderwijs	49%	37%
Gezondheidszorg	57%	16%
Besturen	48%	25%
Overige	31%	23%
Totaal tertiaire sector HS	40%	25%

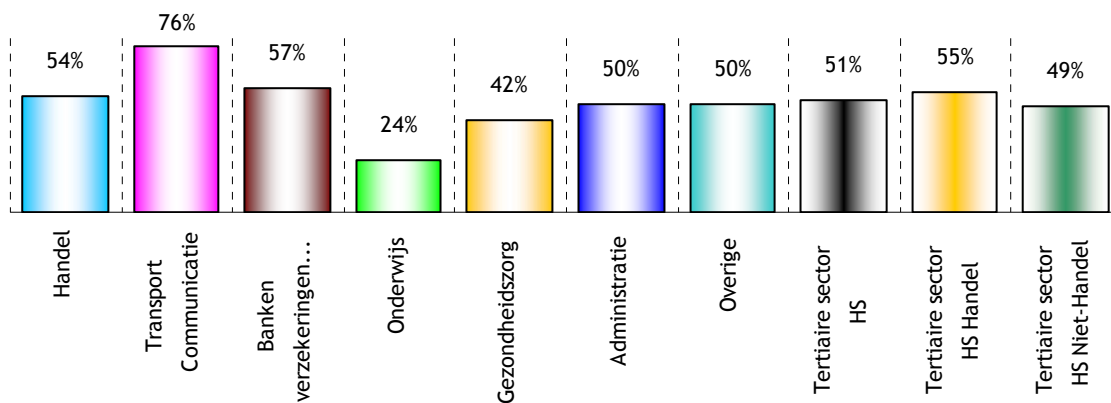
Tabel 13 - Extrapolatiepercentage van het hoogspanningsverbruik van de tertiaire sector in 2013

2.3.1.1.2 Penetratiegraad van elektriciteit

De onderstaande grafiek geeft de penetratiegraad weer van elektriciteit in het totale verbruik van elke tak in 2013, evenals de positie ervan ten opzichte van het gemiddelde van het hoogspanningsverbruik in de tertiaire sector en de subsectoren profit en non-profit.

Dat percentage varieert sterk van de ene tak tot de andere. De gemiddelde penetratiegraad van elektriciteit ligt bij de profitactiviteiten (handel + banken, verzekeringen en andere diensten) beduidend hoger dan bij de non-profitactiviteiten.

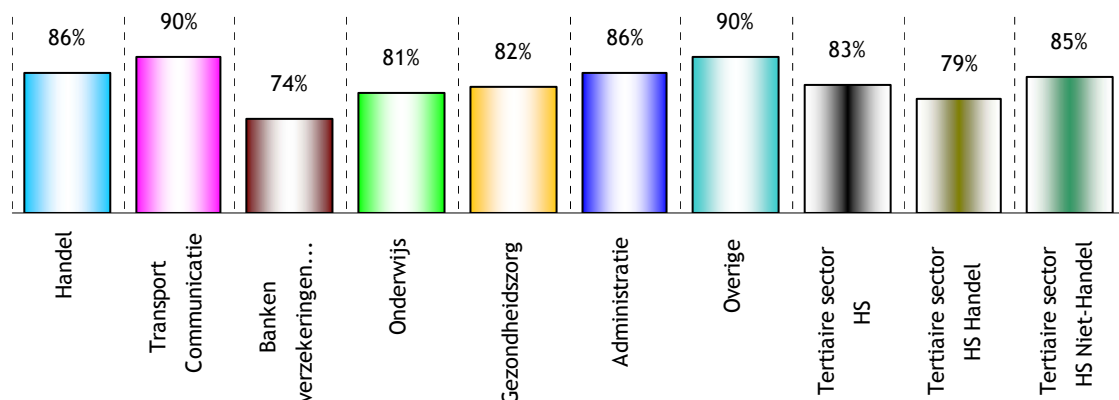
Het verbruik van de tak vervoer en communicatie omvat niet het tractieverbruik (voor het transport zelf) maar wel het verbruik van de kantoren van de desbetreffende bedrijven, de communicatieantennes, wat het gewicht van elektriciteit in deze sector verklaart.



Figuur 28 - Penetratiegraad van elektriciteit per tak van hoogspanningsklanten in de tertiaire sector in 2013

2.3.1.1.3 Aandeel van aardgas in het brandstoftotaal

De onderstaande figuur geeft op dezelfde manier, per tak, het aandeel van aardgas weer in het totale brandstofverbruik. Gemiddeld was aardgas in 2013 goed voor 83 % van het brandstofverbruik.



Figuur 29 - Aandeel van aardgas in het brandstofverbruik per tak van de hoogspanningsklanten in de tertiaire sector in 2013

2.3.1.2 Laagspanningsklanten tertiaire sector

Deze subsector omvat alle klanten die op het elektrische laagspanningsnet zijn aangesloten en niet tot de huisvestingssector behoren. Deze groep telt een groot aantal klanten (verscheidene tienduizenden), gaande van KMO tot kleine handelszaak, over diensten en ambachten, alsook een aantal instellingen uit de openbare sector.

De verdeling van het laagspanningsverbruik op basis van het aantal meters verschilt sterk van deze voor hoogspanning. Bij hoogspanning zien we dat bijna 90 % van het totale verbruik gaat naar klanten die meer dan 250 MWh verbruiken. Voor laagspanning werd de drempel vastgelegd op 50 MWh. De klanten die daar boven vallen, zijn slechts goed voor iets meer dan 20 % van het totale verbruik. Er zijn dus effectief een grote massa kleine verbruikers.

Het laagspanningsverbruik van de tertiaire sector wordt berekend volgens de "top-downmethode" (zie 7.1.2.).

2.3.1.3 Totaal verbruik van de tertiaire sector

Hierna vindt u de overzichtstabel van het verbruik van de tertiaire sector per tak in 2013. Het energieverbruik van de tertiaire sector (hoog- en laagspanningsklanten samen) werd voor 2013 geschat op 7.9 TWh, zijnde 35 % van het totale eindverbruik van het Gewest. Daarmee blijft de tertiaire sector de tweede grootste verbruiker in het Gewest, na de huisvestingssector (39 % in 2013).

Het verbruik van de tertiaire sector is gestegen met 5 % in vergelijking met 2012, terwijl de graaddagen gestegen zijn met 12 %.

	Steenkool hout	Lichte stookolie	Andere olieprod.	Aard- gas	Warmte stoom ⁵	Elektriciteit ⁶	Totaal
Handel ⁷	--	127.7	0.3	966.2	10.1	838.1	1 942.5
Vervoer communicatie	--	9.5	--	106.9	2.4	421.1	539.9
Banken/verz./dienst.ond.	--	291.9	--	829.7	8.6	998.0	2 128.1
Onderwijs	--	52.2	--	327.2	24.8	120.0	524.3
Gezondheidszorg	--	23.3	--	384.4	46.6	273.4	727.7
Cultuur, sport	--	5.6	0.0	209.4	2.4	158.1	375.5
Overige diensten	--	13.8	--	194.6	0.5	83.0	291.9
Besturen	--	66.5	--	556.0	21.3	584.9	1 228.7
Energie, water	--	11.4	--	16.6	4.1	91.3	123.5
Totaal	--	602.0	0.4	3 591.1	120.8	3 567.9	7 882.1

Tabel 14 - Energiebalans van de tertiaire sector (HS+LS) in 2013 (in GWh OVW)

⁵ Warmte, stoom, warmtepompen en thermische zonne-energie

⁶ Aangekochte of zelf opgewekte elektriciteit, met inbegrip van fotovoltaïsche energie

⁷ Handel en ambachten

	Steenkool hout	Lichte stookolie	Andere olieprod.	Aard gas	Warmte stoom	Elektriciteit	Totaal
Handel	--	6.6%	0.0%	49.7%	0.5%	43.1%	100.0%
Vervoer communicatie	--	1.8%	--	19.8%	0.4%	78.0%	100.0%
Banken/verz./dienst.ond.	--	13.7%	--	39.0%	0.4%	46.9%	100.0%
Onderwijs	--	9.9%	--	62.4%	4.7%	22.9%	100.0%
Gezondheidszorg	--	3.2%	--	52.8%	6.4%	37.6%	100.0%
Cultuur, sport	--	1.5%	0.0%	55.8%	0.6%	42.1%	100.0%
Overige diensten	--	4.7%	--	66.7%	0.2%	28.4%	100.0%
Besturen	--	5.4%	--	45.3%	1.7%	47.6%	100.0%
Energie, water	--	9.3%	--	13.5%	3.3%	74.0%	100.0%
Totaal	--	7.6%	0.0%	45.6%	1.5%	45.3%	100.0%

Tabel 15 – Aandeel van de energiedragers in het verbruik van de tertiaire bedrijfstakken (HS+LS) in 2013 (in %)

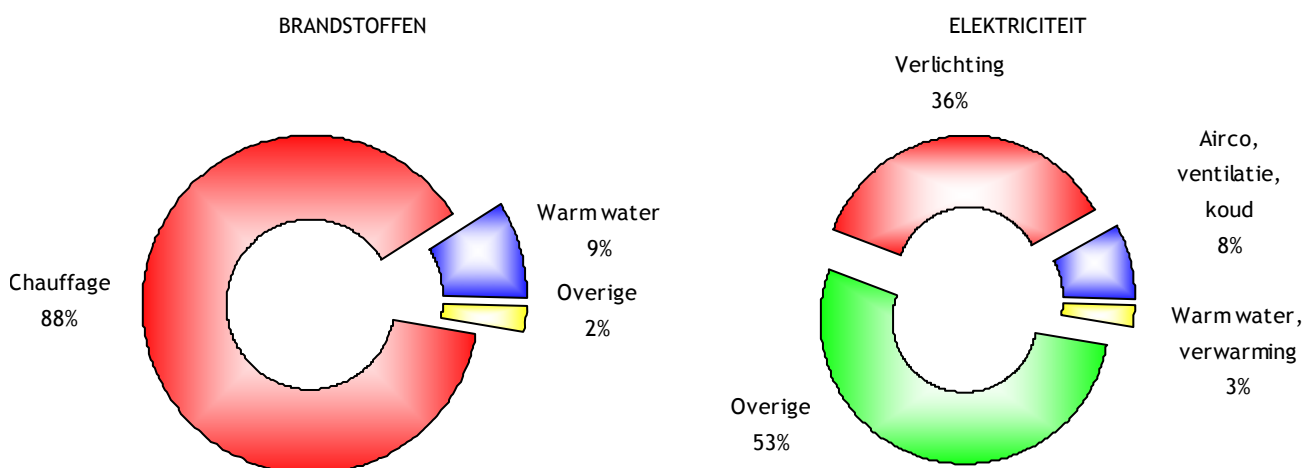
2.3.1.3.1 Verbruik per gebruikstoepassing

Als we het totale verbruik [B 15] verdelen over de belangrijkste gebruikstoepassingen in de verschillende bedrijfstakken van de tertiaire sector, krijgen we de volgende resultaten.

	Verwarming	SWW	Overige	Totaal
Handel	92%	8%	1%	100%
Vervoer, communicatie	86%	10%	4%	100%
Banken/verz./dienst.ond.	92%	8%	0%	100%
Onderwijs	94%	5%	1%	100%
Gezondheidszorg	63%	22%	15%	100%
Cultuur, sport	86%	10%	4%	100%
Overige diensten	86%	10%	4%	100%
Besturen	92%	8%	0%	100%
Energie, water	86%	10%	4%	100%
Totaal	88%	9%	2%	100%

Tabel 16 - Aandeel van de belangrijkste gebruikstoepassingen van brandstoffen in de tertiaire sector (2013)

Zoals te verwachten gaat het merendeel van het brandstofverbruik naar verwarming, namelijk 89 %, terwijl verlichting verantwoordelijk is voor één derde van het elektriciteitsverbruik.



Figuur 30 - Verdeling van het verbruik van de tertiaire sector per gebruikstoepassing (2013)

	Verlichting	Airconditioning, ventilatie, koeling	Warm water verwarming	Overige	Totaal
Handel	37%	13%	3%	47%	100%
Vervoer, communicatie	38%	7%	3%	52%	100%
Banken/verz./dienst.ond.	35%	7%	2%	56%	100%
Onderwijs	69%	7%	1%	24%	100%
Gezondheidszorg	47%	10%	2%	41%	100%
Cultuur, sport	25%	8%	4%	63%	100%
Overige diensten	25%	8%	4%	63%	100%
Besturen	35%	7%	2%	56%	100%
Energie, water	10%	0%	0%	90%	100%
Totaal	36%	8%	3%	53%	100%

Tabel 17 - Aandeel van de belangrijkste gebruikstoepassingen van elektriciteit in de tertiaire sector (2013)

2.3.2 Evolutie van het verbruik van 1990 tot 2013

2.3.2.1 Evolutie van het verbruik per energiedrager

De onderstaande tabel en figuren geven de evolutie weer van het verbruik in de tertiaire sector sinds 1990, in GWh, in indexwaarde en in %.



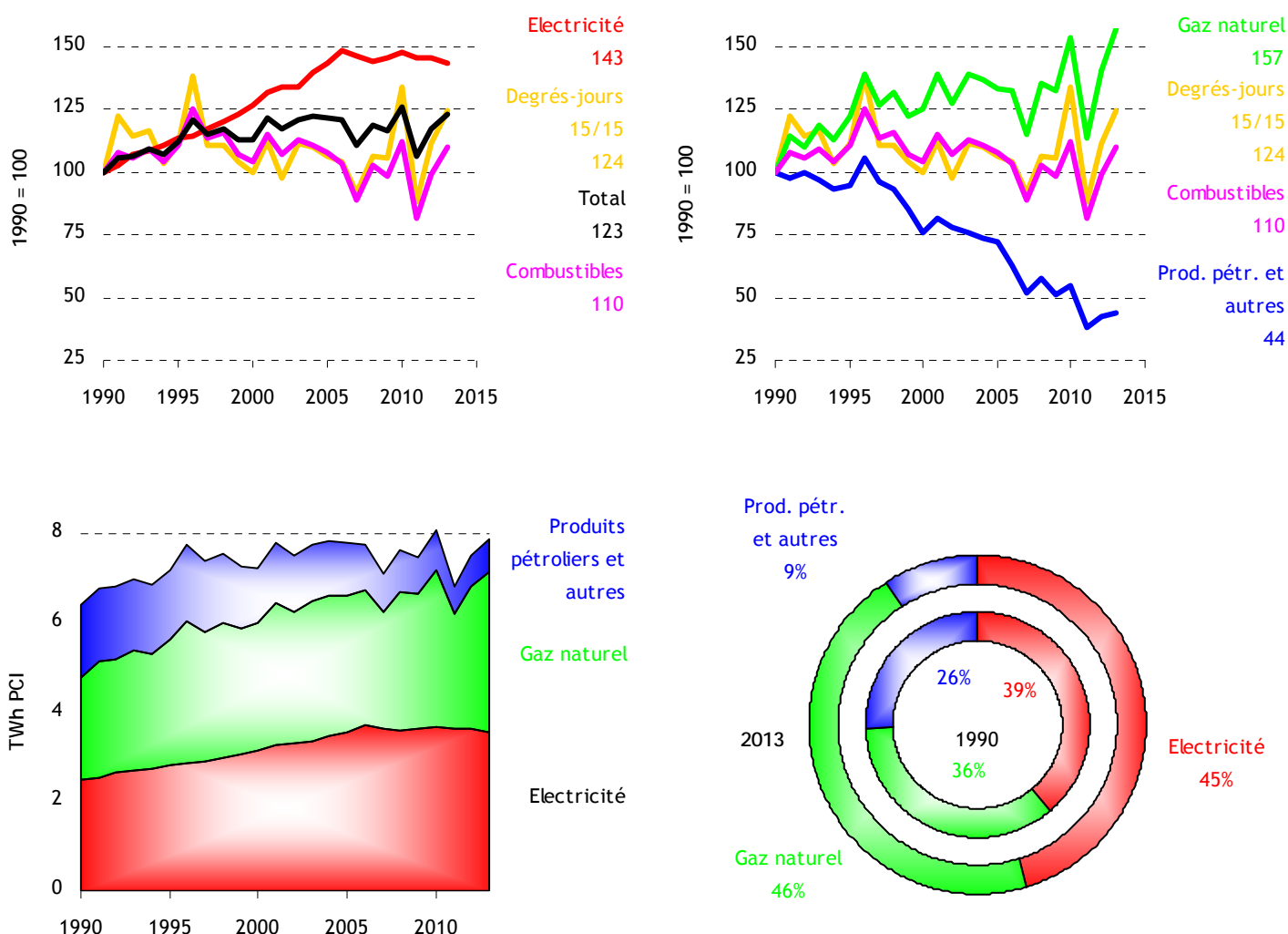
Jaar	VERBRUIK in GWh OVW				EVOLUTIE met als index 1990 = 100				AANDEEL in % van het totaal			
	Elektr.	Aard-gas	Olieprod. en andere	Totaal	Elektr.	Aard-gas	Olieprod. en andere	Totaal	Elektr.	Aard-gas	Olieprod. en andere	Totaal
1990	2 492	2 289	1 643	6 424	100.0	100.0	100.0	100.0	38.8%	35.6%	25.6%	100%
1991	2 548	2 618	1 602	6 768	102.2	114.4	97.5	105.4	37.6%	38.7%	23.7%	100%
1992	2 660	2 513	1 635	6 807	106.7	109.8	99.5	106.0	39.1%	36.9%	24.0%	100%
1993	2 701	2 713	1 591	7 004	108.4	118.5	96.8	109.0	38.6%	38.7%	22.7%	100%
1994	2 754	2 578	1 527	6 859	110.5	112.6	92.9	106.8	40.1%	37.6%	22.3%	100%
1995	2 830	2 805	1 555	7 191	113.6	122.5	94.7	111.9	39.4%	39.0%	21.6%	100%
1996	2 855	3 178	1 738	7 771	114.6	138.8	105.8	121.0	36.7%	40.9%	22.4%	100%
1997	2 916	2 891	1 581	7 389	117.0	126.3	96.2	115.0	39.5%	39.1%	21.4%	100%
1998	2 999	3 015	1 527	7 541	120.3	131.7	92.9	117.4	39.8%	40.0%	20.2%	100%
1999	3 068	2 797	1 398	7 263	123.1	122.2	85.1	113.1	42.2%	38.5%	19.2%	100%
2000	3 155	2 857	1 242	7 253	126.6	124.8	75.6	112.9	43.5%	39.4%	17.1%	100%
2001	3 273	3 183	1 346	7 802	131.3	139.1	81.9	121.4	41.9%	40.8%	17.2%	100%
2002	3 326	2 920	1 287	7 532	133.5	127.5	78.3	117.2	44.2%	38.8%	17.1%	100%
2003	3 336	3 179	1 249	7 763	133.8	138.8	76.0	120.8	43.0%	40.9%	16.1%	100%
2004	3 486	3 136	1 212	7 834	139.9	137.0	73.7	121.9	44.5%	40.0%	15.5%	100%
2005	3 574	3 043	1 190	7 807	143.4	132.9	72.4	121.5	45.8%	39.0%	15.2%	100%
2006	3 701	3 036	1 028	7 766	148.5	132.6	62.6	120.9	47.7%	39.1%	13.2%	100%
2007	3 633	2 637	849	7 119	145.8	115.2	51.7	110.8	51.0%	37.0%	11.9%	100%
2008	3 588	3 097	943	7 628	144.0	135.3	57.4	118.7	47.0%	40.6%	12.4%	100%
2009	3 631	3 026	835	7 491	145.7	132.2	50.8	116.6	48.5%	40.4%	11.1%	100%
2010	3 678	3 511	898	8 087	147.6	153.3	54.6	125.9	45.5%	43.4%	11.1%	100%
2011	3 623	2 593	628	6 843	145.4	113.2	38.2	106.5	52.9%	37.9%	9.2%	100%
2012	3 627	3 208	694	7 529	145.6	140.1	42.2	117.2	48.2%	42.6%	9.2%	100%
2013	3 568	3 591	723	7 882	143.2	156.9	44.0	122.7	45.3%	45.6%	9.2%	100%
Evolutie 1990-2013	+43.2%	+56.9%	-56.0%	+22.7%								
GJPG 1990-2013	+1.6%	+2.0%	-3.5%	+0.9%								
Evolutie 2012-2013	-1.6%	+12.0%	+4.2%	+4.7%								

Tabel 18 - Eindverbruik van de tertiaire sector per energiedrager



Na een stijging van nagenoeg 50 % tussen 1990 en 2006, zien we nu een stabilisatie of zelfs een lichte daling van het elektriciteitsverbruik tussen 2006 en 2013.

Tegelijkertijd stellen we vast dat de aardolieproducten terrein verliezen aan aardgas (+57 %).



Figuur 31 - Evolutie van het energieverbruik van de tertiaire sector per type drager

2.3.2.2 Evolutie van het verbruik per activiteitentak

In 2013 lag het energieverbruik het hoogst in de bedrijfstakken banken, verzekeringen en diensten aan ondernemingen (27 % van het totale verbruik van de tertiaire sector), handelszaken (25 %) en besturen (16 %) (zie Tabel 19 en Tabel 20).



	Handel	Bank/verz./ dienst. ond.	Admin.	Gezond- heidszorg	Onderw.	Vervoer, communic.	Overige	Totaal	
	1995	716	926	386	178	92	342	191	2 830
	1996	734	897	382	196	112	358	176	2 855
	1997	729	906	434	184	109	358	197	2 916
	1998	748	930	456	188	113	365	198	2 999
	1999	759	952	460	203	117	378	199	3 068
Elektriciteit	2000	768	976	475	210	114	408	205	3 155
	2001	765	1 004	518	221	126	419	219	3 273
	2002	789	1 024	516	223	128	424	222	3 326
	2003	778	1 002	538	227	131	436	223	3 336
	2004	766	1 055	609	226	134	461	235	3 486
	2005	768	1 073	647	242	136	399	245	3 510
	2006	784	1 123	675	258	140	470	252	3 701
	2007	754	1 101	658	261	135	435	289	3 633
	2008	755	1 100	636	256	127	427	287	3 588
	2009	809	1 071	606	266	126	437	316	3 631
	2010	842	1 061	599	268	120	448	339	3 678
	2011	845	1 033	584	259	117	435	351	3 623
	2012	841	1 017	597	284	121	427	339	3 627
2013	838	998	585	273	120	421	332	3 56	
Brandstoffen	1995	1 365	1 019	592	379	401	145	460	4 361
	1996	1 498	1 125	579	521	490	141	562	4 916
	1997	1 260	1 127	607	392	490	153	444	4 472
	1998	1 261	1 092	625	455	492	152	465	4 542
	1999	1 181	909	608	443	449	129	476	4 195
	2000	1 177	1 012	537	436	367	149	421	4 098
	2001	1 240	1 040	709	418	472	160	490	4 529
	2002	1 151	913	722	411	424	144	442	4 206
	2003	1 285	953	676	426	462	176	450	4 427
	2004	1 152	1 016	695	465	448	130	441	4 346
	2005	1 088	946	745	479	427	120	428	4 232
	2006	978	970	699	453	434	123	407	4 064
	2007	799	881	560	418	380	104	345	3 486
2008	915	1 030	695	450	395	120	435	4 040	
2009	898	848	668	472	423	104	447	3 861	
2010	1 107	982	679	567	448	113	513	4 408	
2011	800	738	484	402	332	86	380	3 220	
2012	991	906	607	478	392	100	427	3 901	
2013	1104	1130	644	454	404	119	458	4 314	
Totaal	1995	2 080	1 945	977	557	493	487	651	7 191
	1996	2 232	2 022	961	717	602	499	738	7 771
	1997	1 989	2 033	1 041	576	599	511	640	7 389
	1998	2 009	2 022	1 081	643	606	516	663	7 541
	1999	1 940	1 861	1 069	646	567	507	675	7 263
	2000	1 944	1 988	1 012	646	481	556	626	7 253
	2001	2 005	2 044	1 227	639	598	579	710	7 802
	2002	1 939	1 937	1 237	634	552	568	664	7 532
	2003	2 063	1 955	1 214	652	593	612	673	7 762
	2004	1 919	2 071	1 304	691	582	590	675	7 832
	2005	1 855	2 019	1 392	721	563	519	673	7 742
	2006	1 762	2 093	1 374	711	574	593	658	7 766
	2007	1 553	1 983	1 218	679	514	539	634	7 119
2008	1 670	2 130	1 331	706	523	547	722	7 628	
2009	1 706	1 920	1 273	738	549	542	762	7 491	
2010	1 948	2 043	1 278	835	568	562	852	8 087	
2011	1 644	1 770	1 068	661	448	520	731	6 843	
2012	1 832	1 923	1 205	762	513	527	767	7 529	
2013	1 943	2 128	1 229	728	524	540	791	7 882	

Tabel 19 - Verdeling van het energieverbruik van de tertiaire sector per bedrijfstak (in GWh OVW)



		Handel	Bank/verzek./ dienst. ondern.	Admin.	Gezond- heidszorg	Onderw.	Vervoer, communic.	Overige	Totaal
Elektriciteit	1995	25%	33%	14%	6%	3%	12%	7%	100%
	2000	24%	31%	15%	7%	4%	13%	6%	100%
	2005	22%	31%	18%	7%	4%	11%	7%	100%
	2010	23%	29%	16%	7%	3%	12%	9%	100%
	2012	23%	28%	16%	8%	3%	12%	9%	100%
	2013	23%	28%	16%	8%	3%	12%	9%	100%
Brandstoffen	1995	31%	23%	14%	9%	9%	3%	11%	100%
	2000	29%	25%	13%	11%	9%	4%	10%	100%
	2005	26%	22%	18%	11%	10%	3%	10%	100%
	2010	25%	22%	15%	13%	10%	3%	12%	100%
	2012	25%	23%	16%	12%	10%	3%	11%	100%
	2013	26%	26%	15%	11%	9%	3%	11%	100%
Totaal	1995	29%	27%	14%	8%	7%	7%	9%	100%
	2000	27%	27%	14%	9%	7%	8%	9%	100%
	2005	24%	26%	18%	9%	7%	7%	9%	100%
	2010	24%	25%	16%	10%	7%	7%	11%	100%
	2012	24%	26%	16%	10%	7%	7%	10%	100%
	2013	25%	27%	16%	9%	7%	7%	10%	100%

Tabel 20 - Verdeling van het energieverbruik van de tertiaire sector per bedrijfstak (in %)

		Handel	Bank/verz./ dienst. ond.	Admin.	Gezond- heidszorg	Onderw.	Vervoer, communic.	Overige	Totaal
Elektriciteit	1995	6.7	5.9	4.2	4.0	2.0	6.7	4.1	5.2
	2000	7.5	5.5	4.9	4.2	2.6	7.3	4.0	5.5
	2005	7.5	5.9	5.6	4.2	3.1	8.0	4.7	5.8
	2010	8.5	5.2	5.0	4.2	2.4	9.9	6.8	5.8
	2012	8.6	4.8	5.0	4.2	2.3	9.3	6.8	5.6
	2013	8.6	4.7	4.9	4.0	2.2	9.3	6.8	5.5
Brandstoffen	1995	12.8	6.5	6.4	8.6	8.7	2.9	9.9	8.0
	2000	11.5	5.7	5.5	8.6	8.3	2.7	8.3	7.1
	2005	10.6	5.2	6.5	8.2	9.7	2.4	8.2	7.0
	2010	11.1	4.8	5.7	8.9	8.8	2.5	10.3	7.0
	2012	10.1	4.3	5.1	7.1	7.4	2.2	8.6	6.1
	2013	11.4	5.4	5.4	6.6	7.5	2.6	9.3	6.7
Totaal	1995	19.5	12.4	10.6	12.6	10.7	9.6	14.0	13.2
	2000	19.0	11.3	10.3	12.8	10.9	9.9	12.4	12.6
	2005	18.1	11.0	12.1	12.4	12.7	10.4	12.9	12.8
	2010	19.6	10.0	10.7	13.1	11.2	12.4	17.1	12.8
	2012	18.7	9.2	10.1	11.4	9.6	11.4	15.4	11.7
	2013	20.0	10.1	10.3	10.6	9.7	11.9	16.1	12.2

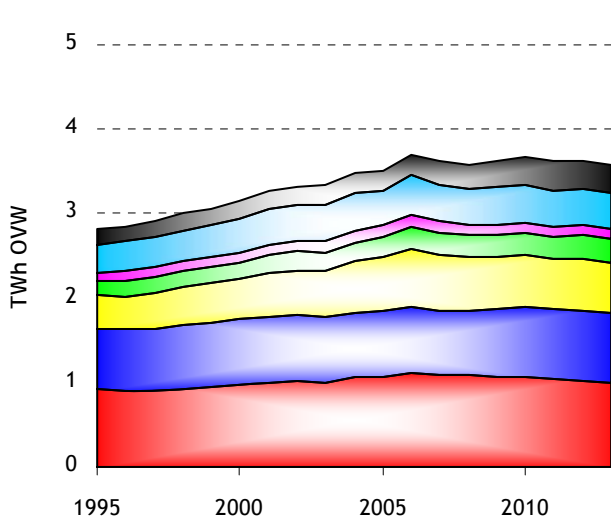
Tabel 21 - Gemiddeld jaarlijks verbruik per arbeidsplaats (MWh OVW per arbeidsplaats VTE⁸)

		Handel	Bank/verz./ dienst. ond.	Admin.	Gezond- heidszorg	Onderw.	Vervoer, communic.	Overige	Totaal
Elektriciteit	1995	88	168	105	83	27	128	77	101
	2000	98	165	120	96	35	166	74	111
	2005	102	178	135	94	43	281	85	124
	2010	110	152	126	91	33	364	143	124
	2012	112	143	125	82	32	340	143	121
	2013	112	140	122	87	31	341	142	119
Brandstoffen	1995	167	185	162	177	118	55	185	156
	2000	151	171	136	198	112	60	152	144
	2005	145	157	156	186	136	84	148	149
	2010	145	140	143	193	124	92	216	149
	2012	132	127	127	154	104	80	181	130
	2013	148	159	135	144	105	96	196	144
Totaal	1995	255	353	267	260	145	183	262	257
	2000	249	337	256	294	147	226	226	256
	2005	247	335	291	280	179	365	233	273
	2010	255	292	269	284	157	456	359	274
	2012	244	270	252	246	136	420	324	252
	2013	260	298	257	231	136	437	338	263

Tabel 22 - Gemiddeld jaarlijks verbruik per vierkante meter (kWh OVW per m²)

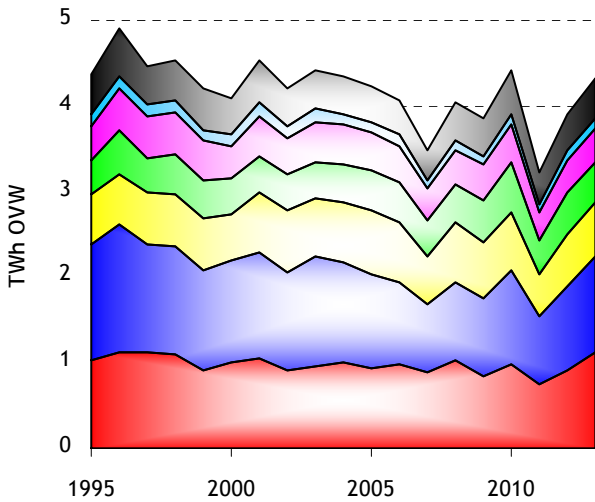
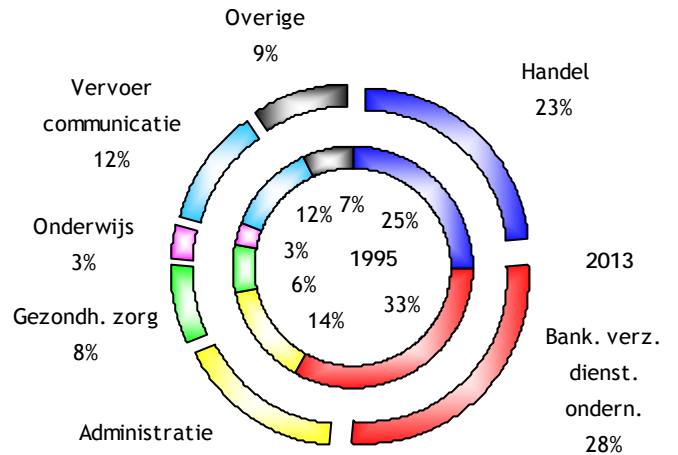
⁸ VTE = voltijdsequivalent





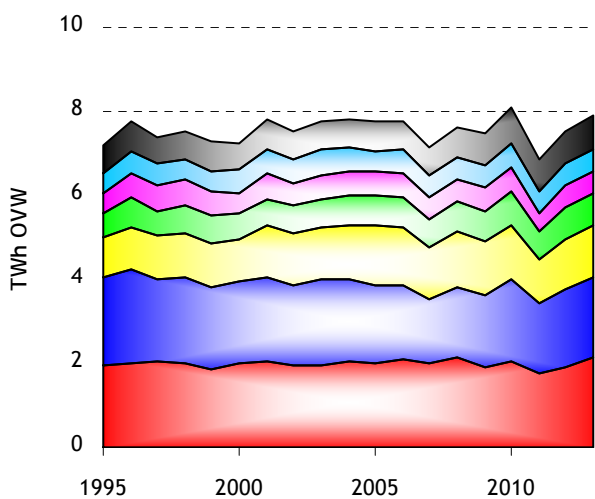
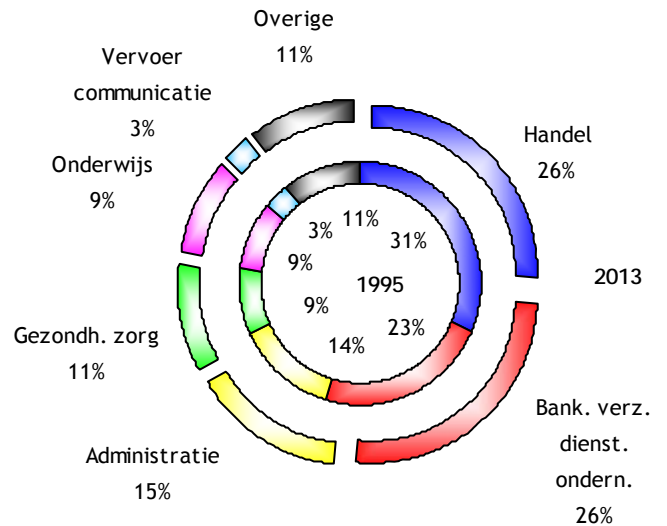
ELECTRICITEIT

Overige
Vervoer
communicatie
Onderwijs
Gezondh. zorg
Administratie
Handel
Bank.verz.
dienst.
ondern.



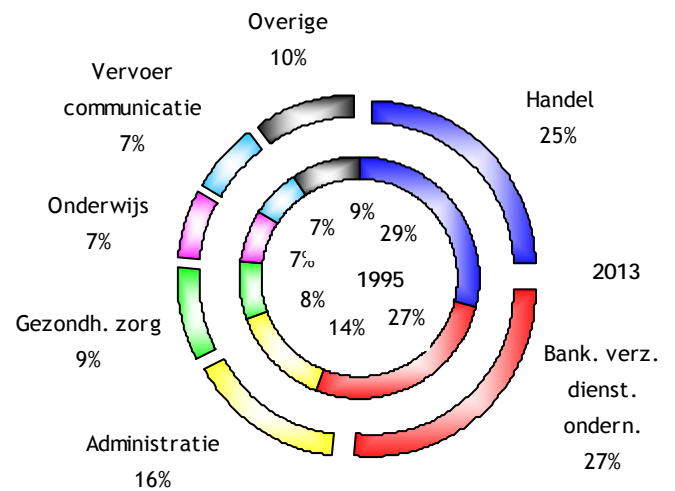
BRANDSTOFFEN

Overige
Vervoer
communicatie
Onderwijs
Gezondh. zorg
Administratie
Handel
Bank.verz.
dienst.
ondern.



TOTAAL

Overige
Vervoer
communicatie
Onderwijs
Gezondh. zorg
Administratie
Handel
Bank.verz.
dienst.
ondern.

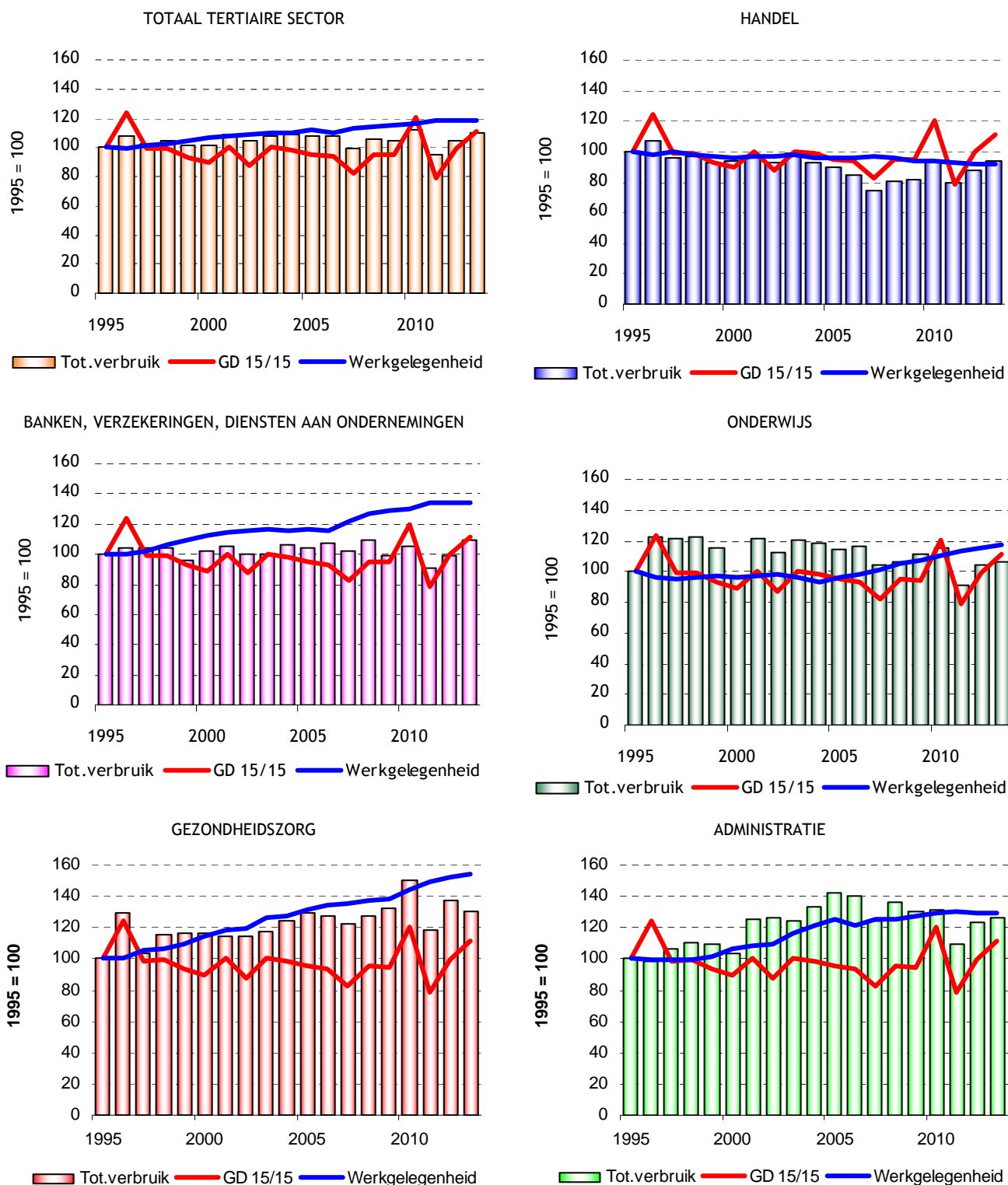


Figuur 32 - Evolutie van het energieverbruik van de tertiaire sector



De onderstaande grafieken geven de evolutie weer van het totale verbruik van de belangrijkste bedrijfstakken van de tertiaire sector, rekening houdend met de evolutie van het klimaat (graaddagen) en het aantal arbeidsplaatsen.

De evolutie van het aantal arbeidsplaatsen en het klimaat weerspiegelt zich in het totale verbruik van de verschillende subtakken: meer arbeidsplaatsen zorgen voor een lichte stijging van het verbruik en de pieken in de graaddagen stemmen overeen met de pieken in het verbruik.



Figuur 33 - Evolutie van het energieverbruik en de werkgelegenheid van de belangrijkste tertiaire bedrijfstakken



3 ENERGIEVERBRUIK VOOR NIET-ENERGETISCHE DOELEINDEN

Dit deel van de balans gaat in op de niet-energetische toepassingen van producten als bitumen, smeermiddelen en oplosmiddelen.

Volgens de statistieken van Eurostat worden er op Belgisch niveau ook andere producten (nafta, butaan,...) gebruikt (hoofdzakelijk in de chemie) in Vlaanderen en in Wallonië, maar voor zover wij weten niet in het Brusselse Gewest.

De berekening van het niet-energetische verbruik wordt toegelicht in § 7.2.

In 2013 heeft het Gewest 226 GWh energie verbruikt voor niet-energetische doeleinden.

De grote meerderheid wordt verbruikt in de industrie (91 %) en bestaat uit bitumen (90 % van het totale verbruik).

	Bitumen	Smeermiddelen	White spirit	Paraffines wassen	Totaal	% van totaal
Industrie	204.1	1.1	0.5	--	205.6	91.0%
Tertiaire + resid.sector	--	10.9	--	--	10.9	4.8%
Vervoer	--	9.4	--	--	9.4	4.1%
Totaal	204.1	21.3	0.5	--	225.9	100.0%
% van totaal	90.3%	9.4%	0.2%	--	100.0%	

Tabel 23 - Energieverbruik voor niet-energetische doeleinden in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest in 2013

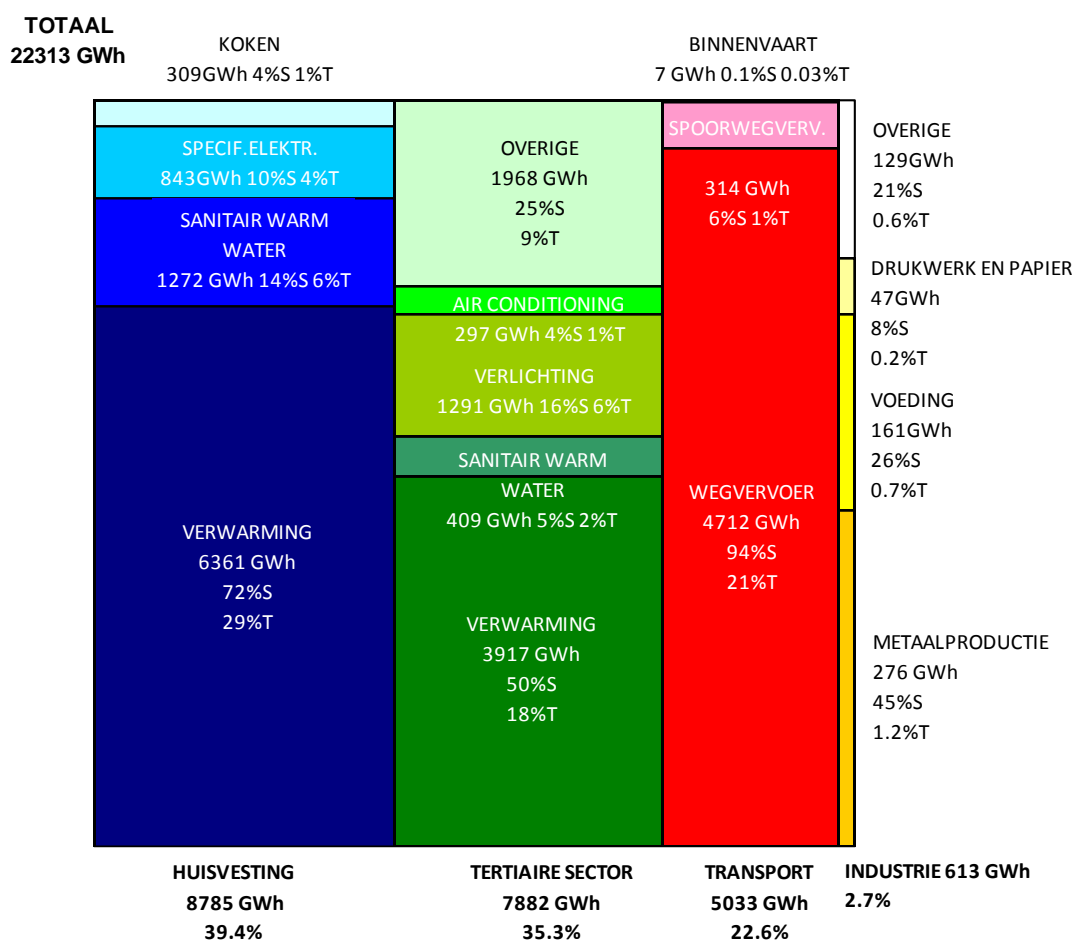


4.1.2 Verbruik per gebruikstoepassing

In 2013 bleef huisvesting veruit de belangrijkste energieverbruikende sector van het Gewest, met 39 % van het totale verbruik, gevolgd door de tertiaire sector (35 %) en vervolgens de transportsector.

De grafiek hieronder toont het eindverbruik (exclusief het verbruik voor niet-energetische doeleinden) per gebruikstoepassing in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest in 2013.

De figuur toont duidelijk het aandeel van de verschillende sectoren alsmede het aandeel van de belangrijkste toepassingen: 47 % van het eindverbruik van het Gewest gaat naar de verwarming van gebouwen (woningen en tertiaire gebouwen), 21 % naar het wegvervoer, 8 % naar sanitair warm water en 6 % naar de verlichting van niet-industriële gebouwen.



Figuur 35 - Verdeling van de energie-eindverbruik per sector en per energiedrager zonder verbruik voor niet-energetische doeleinden in 2013
(%S = percentage van de sector; %T percentage van het totaal)

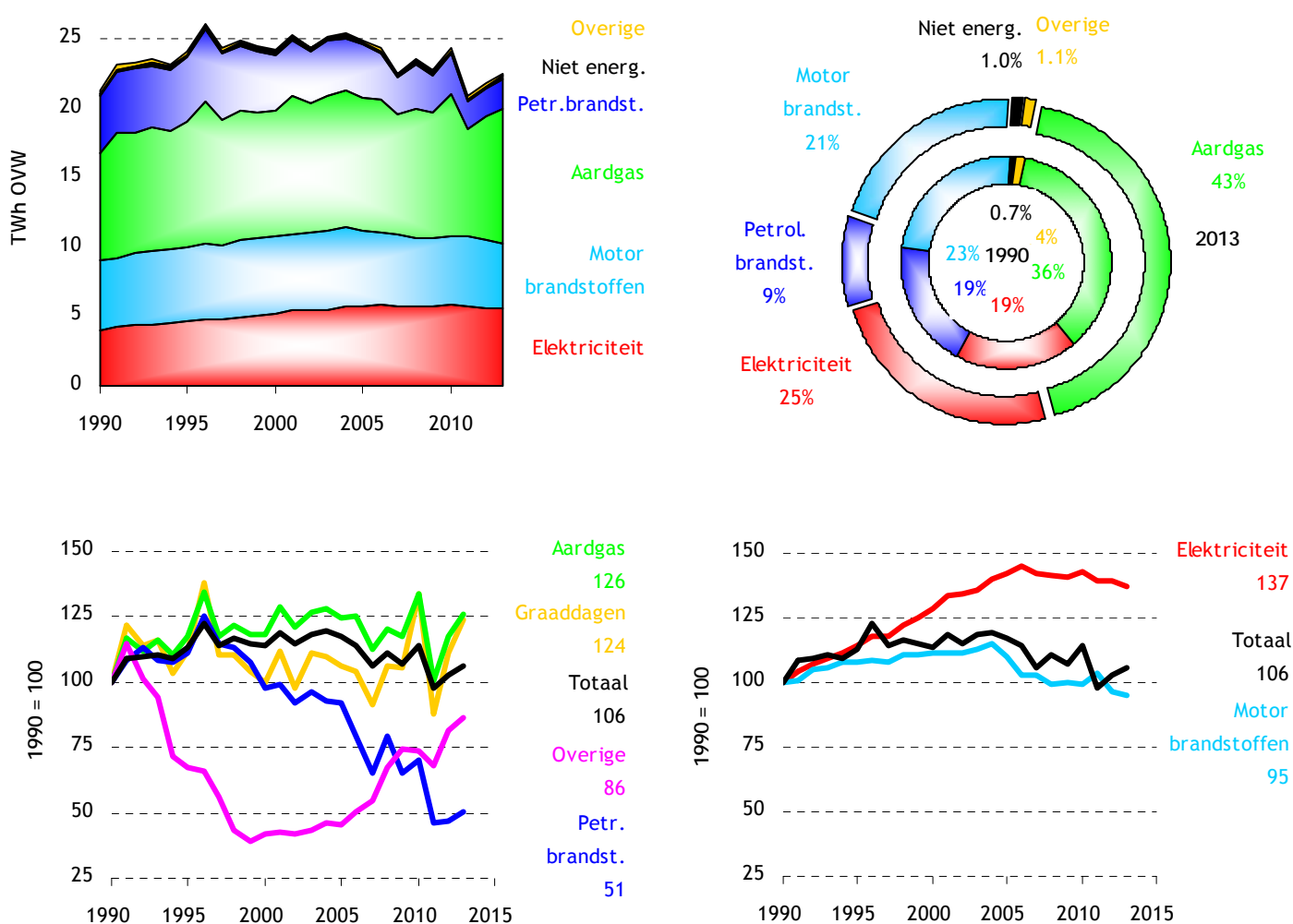


4.2 EVOLUTIE 1990-2013

4.2.1 Evolutie per energiedrager

Als we alle sectoren samen beschouwen en bij de petroleumproducten een onderscheid maken tussen motorbrandstoffen, verwarmingsbrandstoffen en olieproducten voor niet-energetisch verbruik, is het eindverbruik van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest in 2013 als volgt samengesteld (in afnemende volgorde van belangrijkheid): aardgas (43 %), elektriciteit (25 %), motorbrandstoffen (21 %) en ten slotte verwarmingsbrandstoffen op basis van aardolie (9 %). De overige energiedragers (steenkool, hout, warmte/stoom,...) vertegenwoordigen slechts een marginaal percentage van het totaal (circa 1 %).

Tussen 1990 en 2013 is het verbruik van elektriciteit het spectaculairst toegenomen (+37 %). We wijzen ook op de stijging van het aardgasverbruik (+26 %) ten koste van de petroleumproducten (-49 %).



Figuur 36 - Evolutie van het totale eindverbruik per energiedrager



Jaar	VERBRUIK in GWh OVW							EVOLUTIE met als index 1990 = 100							AANDEEL in % van het totaal						
	Aardgas	Elektriciteit	Verwarmingsbrandst. - olie	Motorbrandst.-olie (en bio-brandst.)	Olleprod. niet-energ. doeleinden	Overige	Totaal	Aardgas	Elektriciteit	Verwarmingsbrandst. - olie	Motorbrandst.-olie (en bio-brandst.)	Olleprod. niet-energ. doeleinden	Overige	Totaal	Aardgas	Elektriciteit	Verwarmingsbrandst. - olie	Motorbrandst.-olie (en bio-brandst.)	Olleprod. niet-energ. doeleinden	Overige	Totaal
1990	7 670	4 054	4 112	4 987	151	295	21 268	100	100	100	100	100	100	100	36%	19%	19%	23%	0.7%	1.4%	100%
1991	8 948	4 229	4 467	5 008	157	339	23 148	117	104	109	100	104	115	109	39%	18%	19%	22%	0.7%	1.5%	100%
1992	8 592	4 355	4 646	5 219	181	299	23 293	112	107	113	105	120	101	110	37%	19%	20%	22%	0.8%	1.3%	100%
1993	8 927	4 444	4 443	5 260	184	278	23 535	116	110	108	105	122	94	111	38%	19%	19%	22%	0.8%	1.2%	100%
1994	8 446	4 514	4 424	5 373	212	212	23 180	110	111	108	108	140	72	109	36%	19%	19%	23%	0.9%	0.9%	100%
1995	8 992	4 644	4 584	5 392	219	199	24 029	117	115	111	108	145	67	113	37%	19%	19%	22%	0.9%	0.8%	100%
1996	10 325	4 766	5 154	5 414	220	196	26 076	135	118	125	109	146	66	123	40%	18%	20%	21%	0.8%	0.8%	100%
1997	9 024	4 792	4 716	5 361	218	166	24 277	118	118	115	108	144	56	114	37%	20%	19%	22%	0.9%	0.7%	100%
1998	9 340	4 943	4 670	5 517	222	128	24 820	122	122	114	111	147	43	117	38%	20%	19%	22%	0.9%	0.5%	100%
1999	9 076	5 079	4 435	5 504	218	116	24 428	118	125	108	110	144	39	115	37%	21%	18%	23%	0.9%	0.5%	100%
2000	9 077	5 220	4 026	5 550	220	125	24 217	118	129	98	111	145	42	114	37%	22%	17%	23%	0.9%	0.5%	100%
2001	9 882	5 403	4 074	5 562	220	125	25 266	129	133	99	112	146	42	119	39%	21%	16%	22%	0.9%	0.5%	100%
2002	9 282	5 455	3 783	5 547	212	124	24 402	121	135	92	111	140	42	115	38%	22%	16%	23%	0.9%	0.5%	100%
2003	9 720	5 506	3 959	5 627	218	128	25 158	127	136	96	113	145	43	118	39%	22%	16%	22%	0.9%	0.5%	100%
2004	9 844	5 677	3 829	5 720	221	136	25 427	128	140	93	115	146	46	120	39%	22%	15%	22%	0.9%	0.5%	100%
2005	9 567	5 765	3 782	5 470	217	134	24 934	125	142	92	110	143	45	117	38%	23%	15%	22%	0.9%	0.5%	100%
2006	9 633	5 881	3 273	5 139	211	149	24 285	126	145	80	103	140	50	114	40%	24%	13%	21%	0.9%	0.6%	100%
2007	8 630	5 765	2 672	5 118	196	162	22 544	113	142	65	103	130	55	106	38%	26%	12%	23%	0.9%	0.7%	100%
2008	9 220	5 722	3 259	4 968	205	199	23 574	120	141	79	100	135	68	111	39%	24%	14%	21%	0.9%	0.8%	100%
2009	8 994	5 707	2 683	5 000	198	220	22 802	117	141	65	100	131	75	107	39%	25%	12%	22%	0.9%	1.0%	100%
2010	10 243	5 798	2 897	4 940	211	217	24 306	134	143	70	99	140	74	114	42%	24%	12%	20%	0.9%	0.9%	100%
2011	7 719	5 653	1 897	5 175	181	201	20 826	101	139	46	104	120	68	98	37%	27%	9%	25%	0.9%	1.0%	100%
2012	9 010	5 648	1 930	4 822	190	241	21 841	117	139	47	97	125	82	103	41%	26%	9%	22%	0.9%	1.1%	100%
2013	9 688	5 564	2 077	4 729	226	255	22 539	126	137	51	95	149	86	106	43%	25%	9%	21%	1.0%	1.1%	100%
Evolutie 1990-2013	+26.3%	+37.3%	-49.5%	-5.2%	+49.5%	-13.6%	+6.0%														
GJPG 1990-2013	+1.0%	+1.4%	-2.9%	-0.2%	+1.8%	-0.6%	+0.3%														
Evolutie 2012-2013	+7.5%	-1.5%	+7.6%	-1.9%	+19.1%	+5.9%	+3.2%														

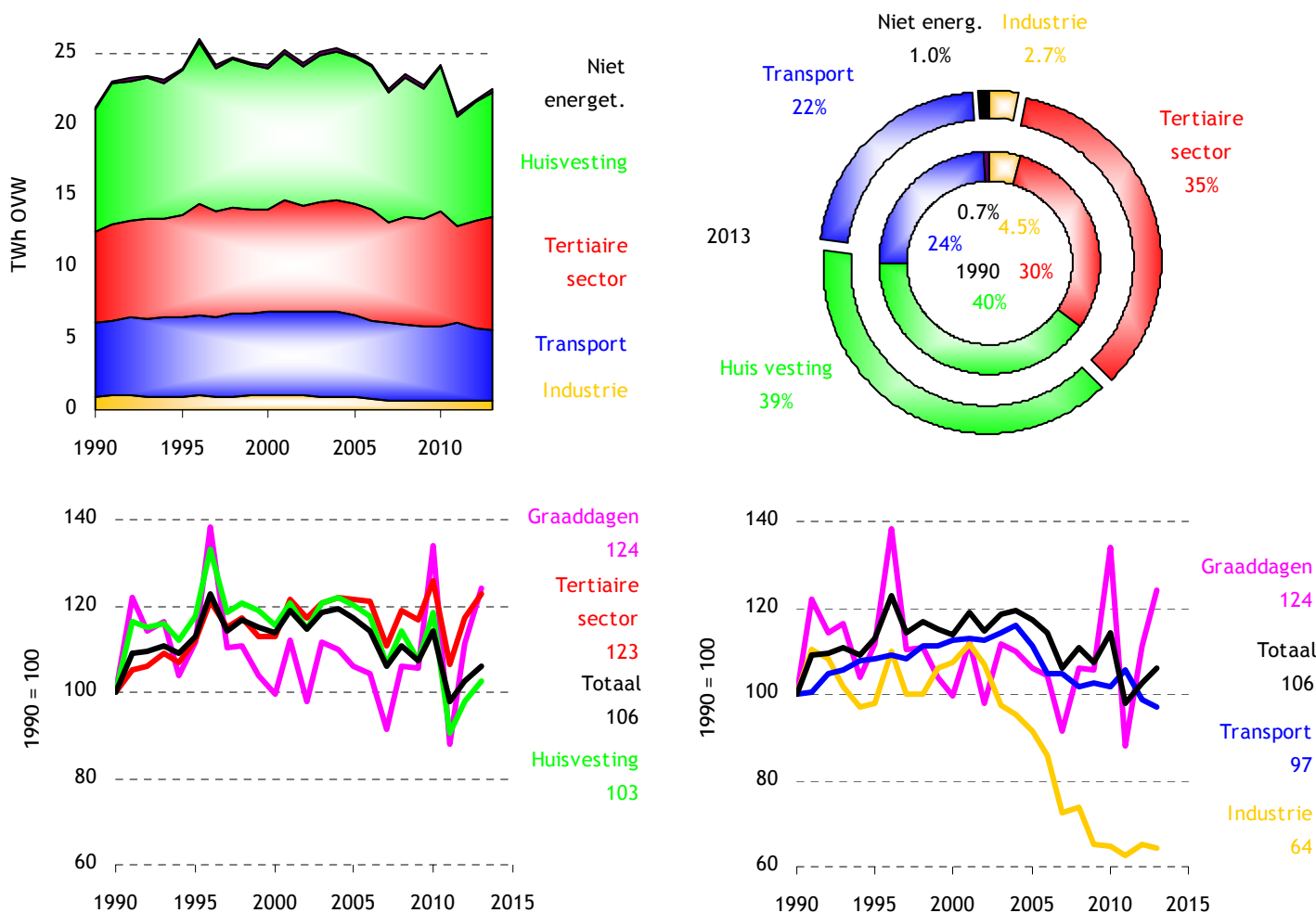
Tabel 24 - Eindverbruik per energiedrager



4.2.2 Evolutie per bedrijfssector

Van 1990 tot 2013 is het verbruik van de tertiaire sector gestegen met 23 %, terwijl dat van de residentiële sector met 3 % toenam. In deze context herinneren we eraan dat het aantal graaddagen 15/15 24 % hoger lag in 2013 dan in 1990 (2013 was dus kouder dan 1990). Het verbruik van het vervoer is in dezelfde periode gedaald met 3 %. Deze dalende tendens houdt al aan sinds 2005.

Het verbruik van de industrie is ten slotte bijzonder sterk gedaald, en wel met maar liefst 36 % sinds 1990.



Figuur 37 - Evolutie van het finaal energieverbruik per activiteitensector



Jaar	VERBRUIK in GWh OVW						EVOLUTIE met als index 1990 = 100						AANDEEL in % van het totaal						
	Industrie	Tertiaire sector	Huisvesting	Transport	Niet-energetisch	Totaal	Industrie	Tertiaire sector	Huisvesting	Transport	Niet-energetisch	Totaal	Industrie	Tertiaire sector	Huisvesting	Transport	Niet-energetisch	Totaal	
1990	955	6 424	8 554	5 185	151	21 268	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	4.5%	30.2%	40.2%	24.4%	0.7%	100%	
1991	1 051	6 768	9 961	5 210	157	23 148	110.1	105.4	116.4	100.5	103.8	108.8	4.5%	29.2%	43.0%	22.5%	0.7%	100%	
1992	1 031	6 807	9 844	5 429	181	23 293	108.1	106.0	115.1	104.7	120.0	109.5	4.4%	29.2%	42.3%	23.3%	0.8%	100%	
1993	972	7 004	9 903	5 472	184	23 535	101.8	109.0	115.8	105.5	121.5	110.7	4.1%	29.8%	42.1%	23.3%	0.8%	100%	
1994	926	6 859	9 587	5 597	212	23 180	97.0	106.8	112.1	107.9	140.0	109.0	4.0%	29.6%	41.4%	24.1%	0.9%	100%	
1995	934	7 191	10 069	5 617	219	24 029	97.8	111.9	117.7	108.3	145.2	113.0	3.9%	29.9%	41.9%	23.4%	0.9%	100%	
1996	1 051	7 771	11 389	5 645	220	26 076	110.1	121.0	133.1	108.9	145.8	122.6	4.0%	29.8%	43.7%	21.6%	0.8%	100%	
1997	953	7 389	10 119	5 597	218	24 277	99.9	115.0	118.3	108.0	144.4	114.1	3.9%	30.4%	41.7%	23.1%	0.9%	100%	
1998	956	7 541	10 330	5 772	222	24 820	100.1	117.4	120.8	111.3	147.2	116.7	3.8%	30.4%	41.6%	23.3%	0.9%	100%	
1999	1 010	7 263	10 172	5 764	218	24 428	105.8	113.1	118.9	111.2	144.1	114.9	4.1%	29.7%	41.6%	23.6%	0.9%	100%	
2000	1 025	7 253	9 893	5 826	220	24 217	107.4	112.9	115.7	112.4	145.3	113.9	4.2%	30.0%	40.8%	24.1%	0.9%	100%	
2001	1 064	7 802	10 333	5 848	220	25 266	111.5	121.4	120.8	112.8	145.5	118.8	4.2%	30.9%	40.9%	23.1%	0.9%	100%	
2002	1 022	7 532	9 806	5 830	212	24 402	107.1	117.2	114.6	112.5	140.2	114.7	4.2%	30.9%	40.2%	23.9%	0.9%	100%	
2003	931	7 763	10 325	5 921	218	25 158	97.5	120.8	120.7	114.2	144.5	118.3	3.7%	30.9%	41.0%	23.5%	0.9%	100%	
2004	910	7 834	10 448	6 015	221	25 427	95.3	121.9	122.1	116.0	146.1	119.6	3.6%	30.8%	41.1%	23.7%	0.9%	100%	
2005	872	7 807	10 272	5 766	217	24 934	91.4	121.5	120.1	111.2	143.2	117.2	3.5%	31.3%	41.2%	23.1%	0.9%	100%	
2006	820	7 766	10 048	5 440	211	24 285	85.9	120.9	117.5	104.9	139.5	114.2	3.4%	32.0%	41.4%	22.4%	0.9%	100%	
2007	690	7 119	9 118	5 420	196	22 544	72.3	110.8	106.6	104.5	129.5	106.0	3.1%	31.6%	40.4%	24.0%	0.9%	100%	
2008	706	7 628	9 762	5 273	205	23 574	73.9	118.7	114.1	101.7	135.4	110.8	3.0%	32.4%	41.4%	22.4%	0.9%	100%	
2009	622	7 491	9 180	5 311	198	22 802	65.1	116.6	107.3	102.4	131.0	107.2	2.7%	32.9%	40.3%	23.3%	0.9%	100%	
2010	618	8 087	10 127	5 263	211	24 306	64.8	125.9	118.4	101.5	139.6	114.3	2.5%	33.3%	41.7%	21.7%	0.9%	100%	
2011	596	6 843	7 734	5 472	181	20 826	62.5	106.5	90.4	105.5	119.6	97.9	2.9%	32.9%	37.1%	26.3%	0.9%	100%	
2012	623	7 529	8 375	5 124	190	21 841	65.3	117.2	97.9	98.8	125.5	102.7	2.9%	34.5%	38.3%	23.5%	0.9%	100%	
2013	613	7 882	8 785	5 033	226	22 539	64.3	122.7	102.7	97.1	149.5	106.0	2.7%	35.0%	39.0%	22.3%	1.0%	100%	
Evolutie 1990-2013	-35.7%	+22.7%	+2.7%	-2.9%	+49.5%	+6.0%													
TCAM 1990-2013	-1.9%	+0.9%	+0.1%	-0.1%	+1.8%	+0.3%													
Evolutie 2012-2013	-1.6%	+4.7%	+4.9%	-1.8%	+19.1%	+3.2%													

Tabel 25 - Eindverbruik per sector

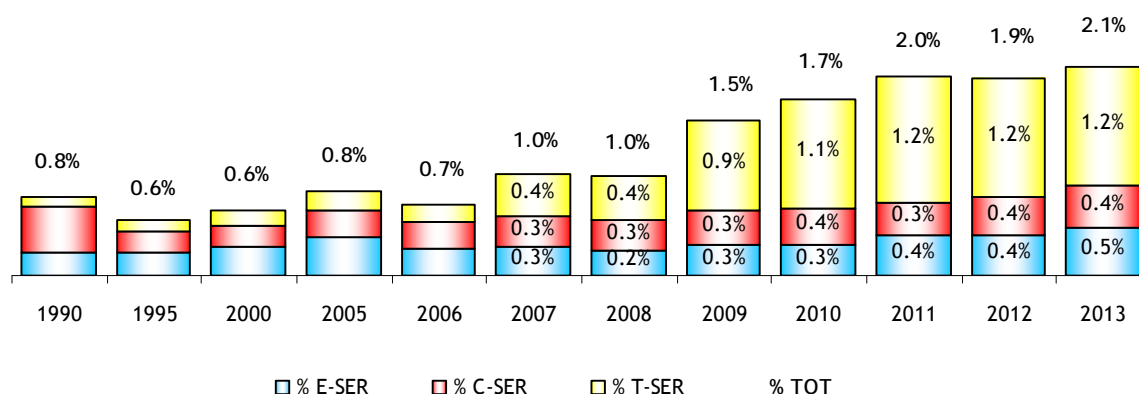


4.3 AANDEEL VAN DE HERNIEUWBARE ENERGIEBRONNEN

Richtlijn 2009/28/EG ter bevordering van het gebruik van energie uit hernieuwbare bronnen legt doelstellingen vast voor de verschillende lidstaten met betrekking tot het aandeel van de energie uit hernieuwbare bronnen in het finaal energieverbruik in 2020. Voor België bedraagt de doelstelling 13 %. Er is nog geen verdeling gebeurd tussen de drie Gewesten van het land.

Om de berekening te maken, introduceert de Richtlijn het begrip "bruto-eindverbruik", een waarde die het totale eindverbruik omvat vermeerderd met het eigen verbruik van elektriciteit en warmte in de centrales alsmede de netverliezen. Aangezien de gegevens met betrekking tot de koeling in het Gewest niet beschikbaar zijn, zijn deze niet opgenomen in de berekening.

In 2013 bedroeg het aandeel van de hernieuwbare energiebronnen in het bruto-eindverbruik van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest volgens Richtlijn 2009/28/EG 2.1 %. Het aandeel van de hernieuwbare elektriciteit in het bruto-eindverbruik van de elektriciteit bedroeg 1.9 %.

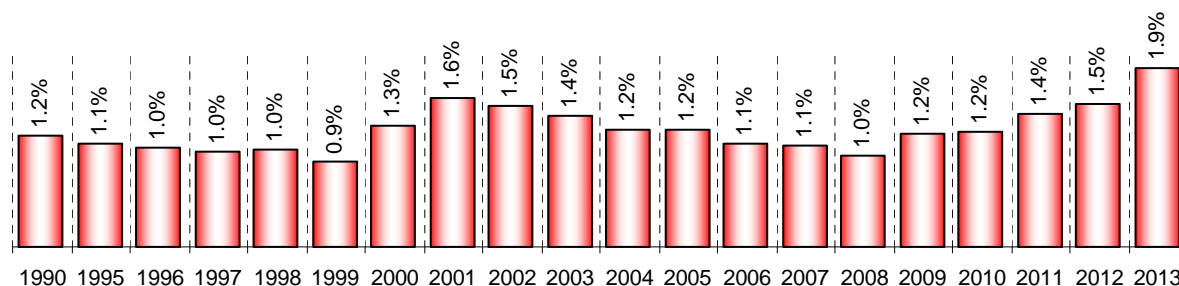


Figuur 38 - Evolutie van het aandeel van de hernieuwbare energie in het bruto-eindverbruik volgens Richtlijn 2009/28/EG

% E-SER = Percentage hernieuwbare elektriciteit in de zin van Richtlijn 2009/28/EG

% C-SER = Percentage hernieuwbare warmte in de zin van Richtlijn 2009/28/EG

% T-SER = Percentage hernieuwbare energie van het vervoer in de zin van Richtlijn 2009/28/EG



Figuur 39 - Evolutie van het aandeel van de hernieuwbare elektriciteit in het bruto-eindverbruik van elektriciteit volgens Richtlijn 2009/28/EG

4.4 EINDVERBRUIK MET KLIMAATCORRECTIE

Zoals we in de voorgaande hoofdstukken en rapporten konden zien, wordt de evolutie van het verbruik mede bepaald door de evolutie van de economische activiteit (productie, park...), overheidssteun voor energiebesparende maatregelen (premies, gratis abonnementen...) en ook conjunctuurschommelingen, met name de energieprijzen, en natuurlijk het klimaat.

Aangezien het verbruik van de tertiaire en de residentiële sector nauw samenhangt met de wisselende klimatologische omstandigheden (zie Figuur 37), is het interessant een raming te maken van het verbruik bij constant klimaat (in het geval hierna met het klimaat van 1990 als referentie, zijnde 1 723 graaddagen 15/15).

In de huisvesting zal naar schatting 70 % van het energieverbruik voor de hoofdverwarming (bijverwarming, sanitair warm water en koken worden hierbij dus buiten beschouwing gelaten) variëren met de graaddagen.



In de tertiaire sector schat men dat 50 % van het brandstofverbruik niet afhankelijk is van het klimaat. Bij een eerste benadering wordt ervan uitgegaan dat het elektriciteitsverbruik niet onderhevig is aan een klimaatcorrectie.

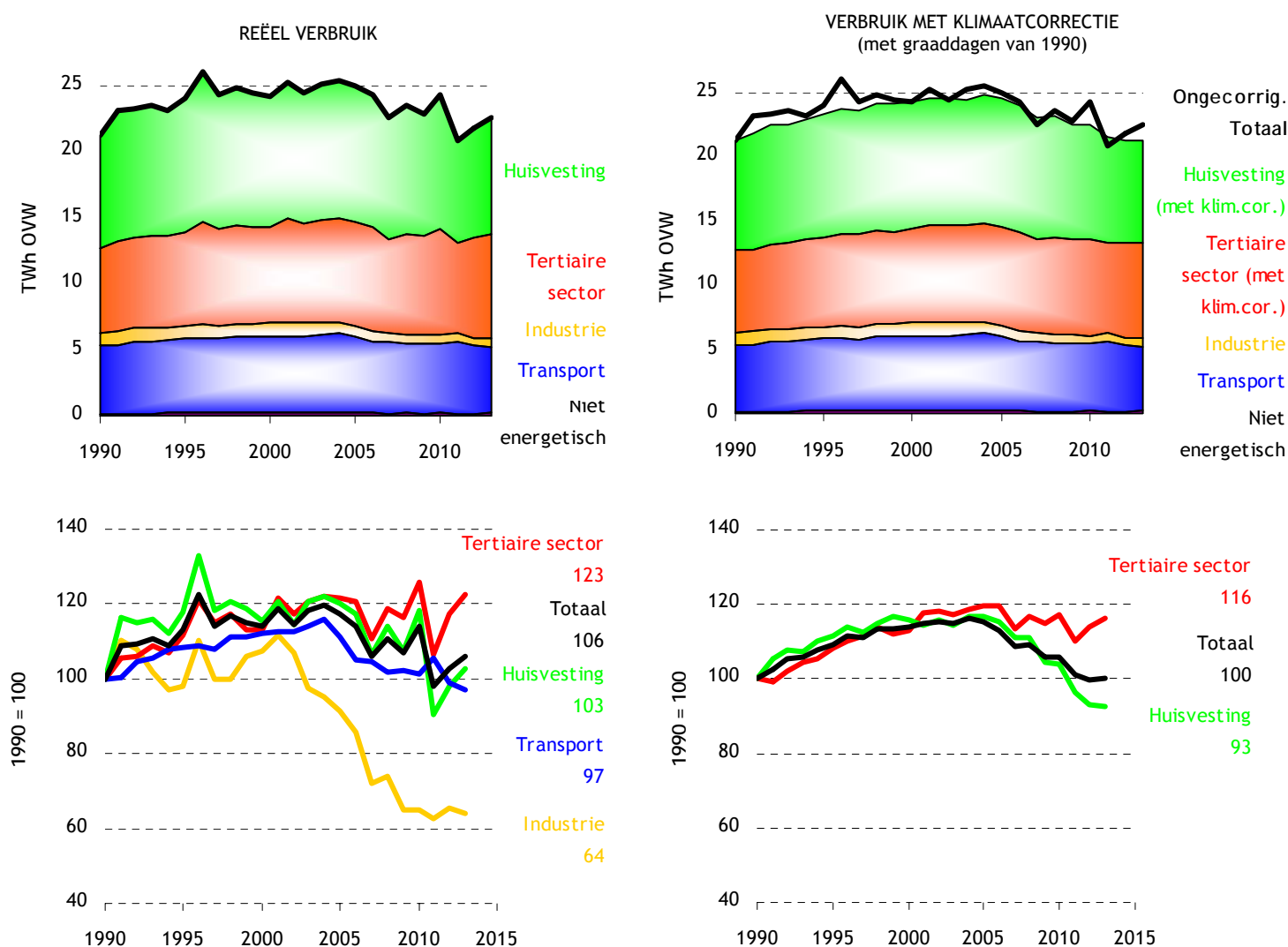
Aan de hand van deze twee waarden kunnen we de klimaateffecten afvlakken.

Voor het verbruik van de industrie, het vervoer en het verbruik voor niet-energetische doeleinden is daarentegen geen klimaatcorrectie nodig, aangezien deze waarden weinig of niet afhankelijk zijn van het klimaat.

Het aantal graaddagen lag in 2013 24 % hoger dan in 1990 (respectievelijk 2 138 en 1 723). Met de in de vorige paragrafen beschreven berekeningen komen we uit op een klimaatcorrectie van het totale eindverbruik van - 1 267 GWh voor het jaar 2013 (ofwel - 6 %).

Voor 1996 (het koudste jaar van de periode 1990-2013, met 2 383 graaddagen) bedraagt de klimaatcorrectie van het eindverbruik -2 310 GWh (ofwel -9 %).

Het verbruik met klimaatcorrectie in 2013 is nagenoeg gelijk aan dat van 1990. Nadat het verbruik nagenoeg constant gestegen is tussen 1990 en 2004, zien we van 2005 tot 2013 een nagenoeg ononderbroken daling van het verbruik.



Figuur 40 - Evolutie van het eindverbruik met en zonder klimaatcorrectie (graaddagen van 1990) (verbruik voor industrie, vervoer en niet-energetische doeleinden zonder klimaatcorrectie)



De daling die aan de gang is sinds 2004, wordt verklaard door verscheidene factoren:

- een proactief beleid van de overheid (energiepremies, PLAGE, Batex...) zowel in de residentiële sector als in de tertiaire sector en het openbaar vervoer (uitbreiding van het aanbod);
- de hoge energieprijzen die aanzetten tot zuinigheid of energiebesparende investeringen;
- de economische crisis (sinds 2008) en de afname van de industriële productie;
- de technologische vooruitgang;
- de verarming van een steeds groter deel van de bevolking.

De vrijwillige of opgelegde energiebesparingen die zijn uitgevoerd tussen 2004 (maximum bereikt sinds 1990) en 2013, komen neer op 3 490 GWh, wat men kan vergelijken met de gegevens van het actieplan voor energie-efficiëntie (EEAP).

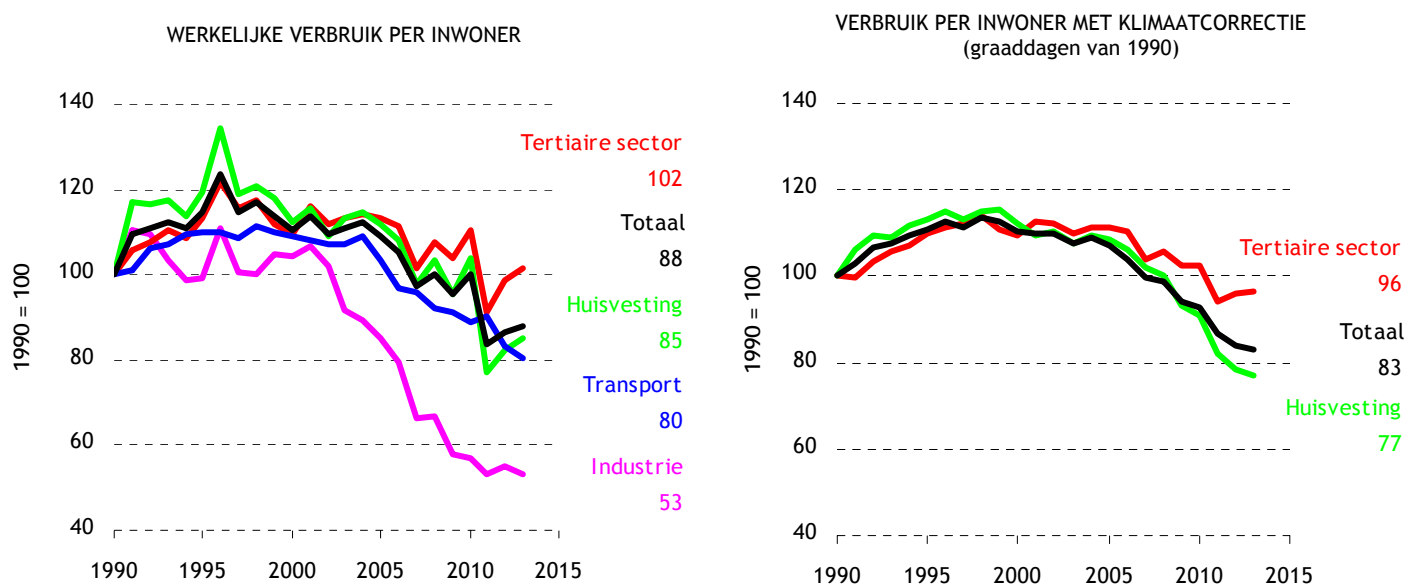
Het derde actieplan voor energie-efficiëntie schat de uiteindelijke energiebesparing in 2013 ten gevolge van de verschillende acties van de gewestelijke overheden in het kader van een ambitieus gewestelijk energiebeleid, op 1 185 GWh.

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Audit 15%					15.7	31.28
EPB-ketel					111.4	185.8
Vrijwillig PLAGE	20.56	28.89	38.15	47.4	54.4	61.5
Batex 2008-2016	3.29	5.9	5.9	10.9	18.5	28.2
Premies	55.8	185.3	269.9	390.6	460.4	561.6
Vervoer			32	95.6	190.7	317.1
Totaal						1 185.5

Tabel 26 - Schatting van de uiteindelijke energiebesparingen per maatregel (in GWh, gecumuleerde gegevens)

[B 37]

Het totale energieverbruik per inwoner met klimaatcorrectie was in 2013 17 % lager dan in 1990.



Figuur 41 - Evolutie van het eindverbruik per inwoner en per sector, met en zonder klimaatcorrectie (aantal inwoners met inbegrip van wachtregister) (geen klimaatcorrectie uitgevoerd voor het verbruik van de industrie, het vervoer en voor niet-energetische doeleinden)

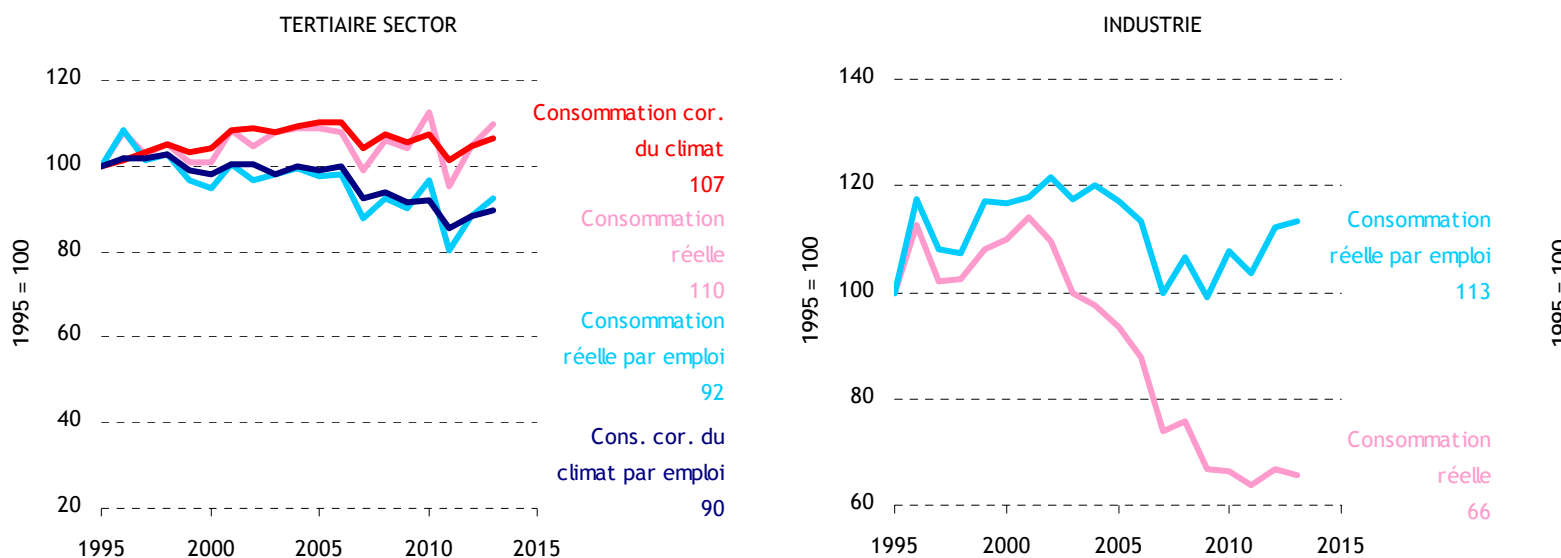


Jaar	Industrie			Tert. sector			Huisvesting			Vervoer			Niet-energ.	Totaal		
	Brandstoffen	Elektriciteit	Totaal	Brandstoffen	Elektriciteit	Totaal	Brandstoffen	Elektriciteit	Totaal	Brandstoffen	Elektriciteit	Totaal	Totaal (brandstoffen)	Brandstoffen	Elektriciteit	Totaal
1990	565	389	955	3 932	2 492	6 424	7 579	975	8 554	4 987	198	5 185	151	17 215	4 054	21 268
1991	630	422	1 051	3 840	2 548	6 388	7 990	1 039	9 029	5 008	202	5 210	157	17 625	4 211	21 836
1992	611	421	1 031	3 892	2 660	6 552	8 163	1 053	9 217	5 219	209	5 429	181	18 067	4 343	22 410
1993	568	404	972	4 003	2 701	6 704	8 080	1 113	9 192	5 260	212	5 472	184	18 095	4 429	22 524
1994	532	394	926	4 033	2 754	6 787	8 270	1 144	9 414	5 378	219	5 597	212	18 424	4 510	22 935
1995	523	410	934	4 135	2 830	6 965	8 361	1 173	9 534	5 398	219	5 617	219	18 636	4 632	23 269
1996	620	431	1 051	4 235	2 855	7 090	8 536	1 223	9 759	5 419	226	5 645	220	19 031	4 734	23 765
1997	529	424	953	4 264	2 916	7 180	8 426	1 211	9 637	5 367	230	5 597	218	18 805	4 781	23 586
1998	528	428	956	4 324	2 999	7 323	8 568	1 256	9 823	5 522	249	5 772	222	19 164	4 932	24 095
1999	563	447	1 010	4 115	3 068	7 184	8 671	1 305	9 976	5 510	254	5 764	218	19 078	5 074	24 152
2000	566	459	1 025	4 108	3 155	7 263	8 581	1 336	9 917	5 556	270	5 826	220	19 032	5 221	24 252
2001	599	465	1 064	4 287	3 273	7 560	8 404	1 372	9 776	5 568	280	5 848	220	19 078	5 389	24 467
2002	579	443	1 022	4 256	3 326	7 582	8 510	1 411	9 921	5 552	278	5 830	212	19 109	5 458	24 567
2003	490	441	931	4 201	3 336	7 536	8 363	1 431	9 794	5 633	288	5 921	218	18 906	5 495	24 401
2004	471	439	910	4 152	3 486	7 638	8 525	1 453	9 978	5 726	290	6 015	221	19 094	5 667	24 761
2005	445	428	872	4 111	3 574	7 686	8 516	1 466	9 981	5 475	291	5 766	217	18 763	5 759	24 522
2006	408	413	820	3 983	3 701	7 684	8 385	1 468	9 854	5 145	294	5 440	211	18 132	5 877	24 009
2007	325	365	690	3 647	3 633	7 280	8 025	1 479	9 505	5 124	296	5 420	196	17 317	5 774	23 091
2008	343	362	706	3 923	3 588	7 510	8 025	1 465	9 490	4 974	299	5 273	205	17 469	5 714	23 184
2009	286	335	622	3 758	3 631	7 389	7 522	1 429	8 950	5 005	305	5 311	198	16 770	5 700	22 470
2010	295	324	618	3 849	3 678	7 527	7 441	1 435	8 876	4 942	321	5 263	211	16 738	5 758	22 496
2011	281	315	596	3 442	3 623	7 064	6 802	1 435	8 237	5 175	296	5 472	181	15 880	5 669	21 550
2012	311	313	623	3 706	3 627	7 334	6 572	1 393	7 965	4 822	302	5 124	190	15 601	5 635	21 236
2013	313	300	613	3 896	3 568	7 464	6 571	1 365	7 936	4 729	304	5 033	226	15 735	5 537	21 272
Evol. 1990-2013	-45%	-23%	-36%	-1%	+43%	+16%	-13%	+40%	-7%	-5%	+54%	-3%	+49%	-9%	+37%	+0.02%
GJGP 1990-2013	-2.5%	-1.1%	-1.9%	-0.04%	+1.6%	+0.7%	-0.6%	+1.5%	-0.3%	-0.2%	+1.9%	-0.1%	+1.8%	-0.4%	+1.4%	+0.001%
Evolutie 2012-2013	+0.8%	-4.0%	-1.6%	+5.1%	-1.6%	+1.8%	-0.0%	-2.0%	-0.4%	-1.9%	+0.5%	-1.8%	+19.1%	+0.9%	-1.8%	+0.2%

Tabel 27 - Eindverbruik per sector en type energiedrager met klimaatcorrectie (met graaddagen van 1990) (in GWh OVW)
(Er is geen klimaatcorrectie toegepast op het verbruik van de industrie, het vervoer en voor niet-energetische doeleinden noch op het elektriciteitsverbruik van de tertiaire sector.)



Het energieverbruik per arbeidsplaats vertoont in de industrie een stijgende lijn sinds 2010 als gevolg van een verhoging van de activiteit in de automobielsector, die meer energie verbruikt dan de andere industrietakken. In de tertiaire sector werd een daling van 10 % van het energieverbruik per arbeidsplaats geboekt (met klimaatcorrectie) van 1995 tot 2013.



Figuur 42 - Evolutie van het eindverbruik en het verbruik per arbeidsplaats in de tertiaire en industriële sector (met en zonder klimaatcorrectie voor de tertiaire sector (met de graaddagen van 1995)) (arbeid in loondienst in de industrie, totale werkgelegenheid in de tertiaire sector)

5 GLOBALE ENERGIEBALANS

De globale energiebalans is de weerspiegeling van de energiesituatie van een land of een gewest. Deze balans geeft in een samenvattende tabel de primaire energieproductie, de terugwinning, de transformatie, de distributieverliezen, alsook het eindenergieverbruik weer van de verschillende sectoren (industrie, vervoer, huishoudens).

Op basis van deze balans kan het Bruto Binnenlands Verbruik van energie (BBV) van een land, of in dit geval een gewest, worden berekend.

In vergelijking met het eindenergieverbruik geeft dit bruto binnenlands verbruik een beeld van de capaciteiten inzake energieproductie en -transformatie en bijgevolg van de energieafhankelijkheid van een land of gewest.

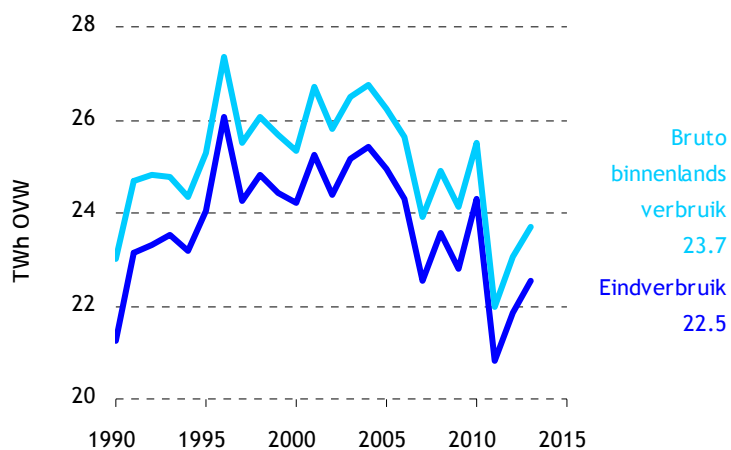
5.1 BRUTO BINNENLANDS VERBRUIK

In 2013 bedroeg het bruto binnenlands verbruik van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest 23.7 TWh, een stijging van 2.7 % in vergelijking met het jaar voordien, en van 2.9 % ten opzichte van 1990.

Het kleine verschil (5 % in 2013) tussen het eindverbruik en het bruto binnenlands verbruik kan worden verklaard door het feit dat het Gewest bijna alle elektriciteit die het verbruikt, "invoert", en dat de transformatiesector er van weinig belang is (in tegenstelling tot de situatie in de andere gewesten van het land).

Zo zijn er behalve de verbrandingsoven en enkele elektriciteitscentrales (met een beperkter vermogen dan de kerncentrales of STEG-centrales in Vlaanderen en Wallonië) geen andere energietransformerende installaties meer op het gewestelijk grondgebied.





Figuur 43 - Evolutie van het bruto binnenlands verbruik

5.2 GLOBALE BALANS

De volgende tabel bevat de globale balans van het Gewest voor het jaar 2013 en wordt gevolgd door het diagram van de energiestromen, dat de grafische illustratie daarvan is.

	STEENKOOI	LICHTE STOOKOLIE	ZWARE STOOKOLIE	BENZINE	BUTAAN, PROPaan EN ANDERE OLIE-- PRODUCTEN	AARDGAS	NIET-ORGANISCH HUISHOUDELIJK AFVAL	ORGANISCH HUISHOUDELIJK AFVAL	HOUT	BIODIESEL
PRIMAIRE PRODUCTIE TERUGWINING	--	--	--	--	--	--	784.4	290.3	6.5	--
SALDO VAN DE UITWISSELING	43.2	5 325.5	3.0	1 163.7	341.9	9 996.3	--	--	58.2	149.5
BRUTO BINNENL. VERBRUIK	43.2	5 325.5	3.0	1 163.7	341.9	9 996.3	784.4	290.3	64.7	149.5
TRANSFORMATIE-INPUT	--	0.5	--	--	--	301.1	784.4	290.3	--	--
ELEKTRICITEITSCENTRALES	--	0.5	--	--	--	301.1	--	--	--	--
VERBRANDINGSOVEN	--	--	--	--	--	--	784.4	290.3	--	--
TRANSFORMATIE-OUTPUT	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
ELEKTRICITEITSCENTRALES	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
VERBRANDINGSOVEN	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
EIGEN VERBRUIK	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
WARMTEPOMPEN	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
ELEKTRICITEITSCENTRALES	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
VERBRANDINGSOVEN	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DISTRIBUTIEVERLIEZEN	--	--	--	--	--	7.4	--	--	--	--
EINDVERBRUIK	43.2	5 325.1	3.05	1 163.7	341.9	9 687.7	--	--	64.7	149.5
ENERGETISCH EINDVERBRUIK	43.2	5 325.1	3.0	1 163.7	116.0	9 687.7	--	--	64.7	149.5
INDUSTRIE	--	15.6	3.0	--	0.0	294.6	--	--	--	--
TERTIAIRE SECTOR	--	602.0	--	--	0.4	3 591.1	--	--	--	--
Tertiaire sector HS	--	307.6	--	--	0.4	2 005.9	--	--	--	--
<i>Profit</i>	--	169.7	--	--	0.3	696.4	--	--	--	--
<i>Non-profit</i>	--	137.9	--	--	0.0	1 309.5	--	--	--	--
Tertiaire sector LS	--	294.4	--	--	--	1 585.1	--	--	--	--
HUISVESTING	43.2	1 433.1	--	--	22.7	5 802.1	--	--	64.7	--
VERVOER	--	3 274.4	--	1 163.7	92.9	--	--	--	--	149.5
Spoorwegvervoer	--	10.3	--	--	--	--	--	--	--	--
<i>waarvan MIVB</i>	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Wegvervoer	--	3 257.2	--	1 163.7	92.9	--	--	--	--	149.5
<i>Privé</i>	--	3 115.9	--	1 163.7	92.9	--	--	--	--	143.1
<i>Openbaar</i>	--	141.2	--	--	--	--	--	--	--	6.5
Binnenvaart	--	6.9	--	--	--	--	--	--	--	--
NIET-ENERG. EINDVERBRUIK	--	--	--	--	225.9	--	--	--	--	--
% EINDVERBRUIK	0.2%	23.6%	0.01%	5.2%	1.5%	43.0%	0.0%	0.0%	0.3%	0.7%

Tabel 28 - Globale energiebalans van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest 2013 (in GWh OVW)

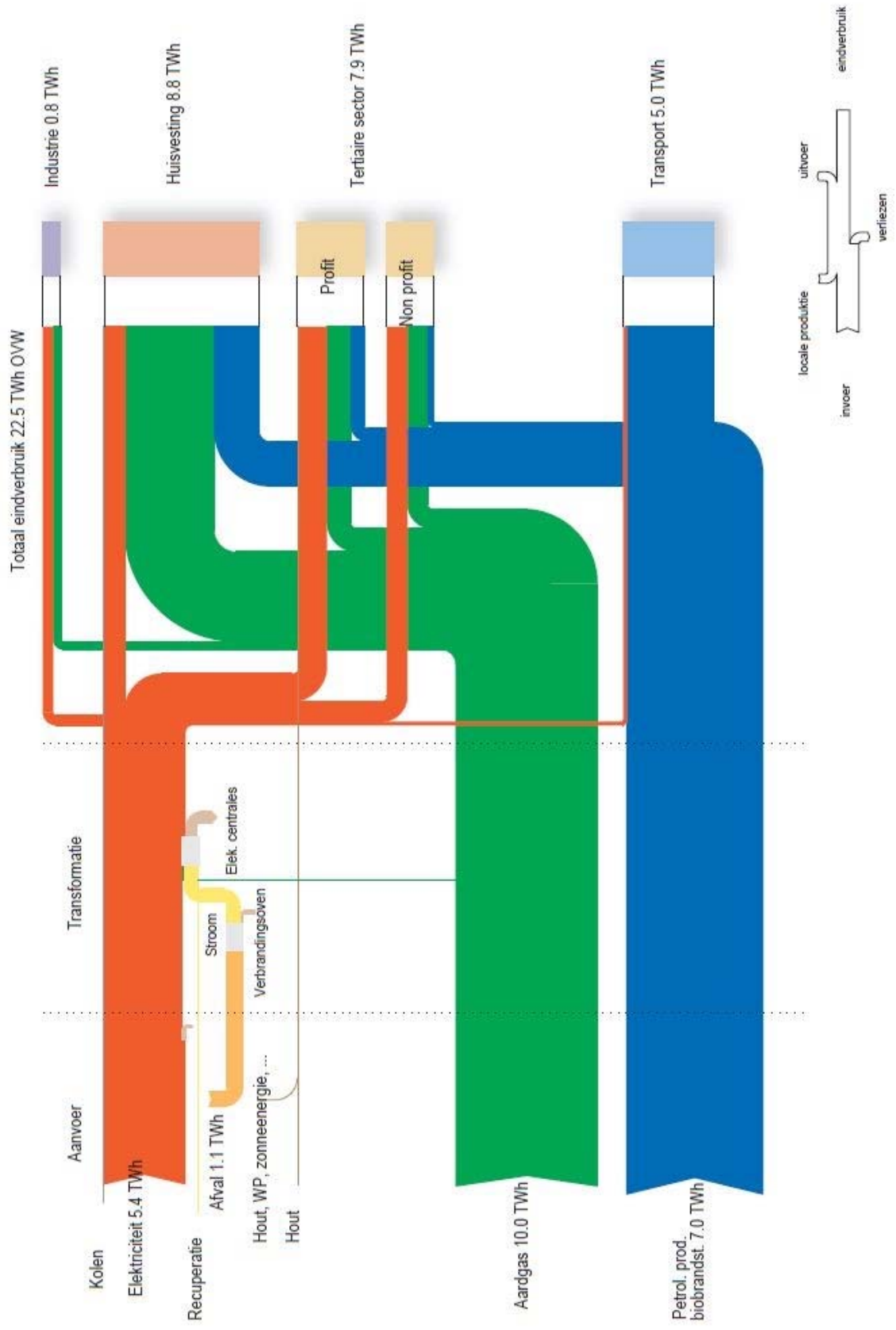


BIO-ETHANOL	ANDERE VLOEIBARE BIOBRANDSTOF	BIOGAS	WARMTE- POMPEN	THERMISCHE ZONNE-ENERGIE	FOTOVOLTAISCHE ZONNE-ENERGIE	STOOM WARMTE	ELEKTRICITEIT	TOTAAL	% EIND- VERBRUIK	
--	--	18.3	14.7	7.4	35.1	--	2.6	1 159.1		PRIMAIRE PRODUCTIE TERUGWINNING
48.6	5.3	--	--	--	--	10.4	5 380.4	22 526.2		SALDO VAN DE UITWISSELING
48.6	5.3	18.3	14.7	7.4	35.1	10.4	5 383.0	23 685.3		BRUTO BINNENL. VERBRUIK
--	5.3	18.3	--	--	--	816.5	--	2 216.3		TRANSFORMATIE-INPUT
--	5.3	18.3	--	--	--	816.5	--	1 141.7		ELEKTRICITEITSCENTRALES
--	--	--	--	--	--	--	--	1 074.6		VERBRANDINGSOVEN
--	--	--	--	--	--	931.1	359.3	1 290.4		TRANSFORMATIE-OUTPUT
--	--	--	--	--	--	125.1	359.3	484.4		ELEKTRICITEITSCENTRALES
--	--	--	--	--	--	806.0	--	806.0		VERBRANDINGSOVEN
--	--	--	--	--	--	--	44.4	44.4		EIGEN VERBRUIK
--	--	--	--	--	--	--	4.6	4.6		WARMTEPOMPEN
--	--	--	--	--	--	--	10.0	10.0		ELEKTRICITEITSCENTRALES
--	--	--	--	--	--	--	29.8	29.8		VERBRANDINGSOVEN
--	--	--	--	--	--	--	168.6	176.0		DISTRIBUTIEVERLIEZEN
48.6	--	--	14.7	7.4	35.1	125.1	5 529.3	22 539.1	100.0%	EINDVERBRUIK
48.6	--	--	14.7	7.4	35.1	125.1	5 529.3	22 313.1	99.0%	ENERGETISCH EINDVERBRUIK
--	--	--	0.1	--	2.3	0.0	297.7	613.4	2.7%	INDUSTRIE
--	--	--	5.2	0.4	25.9	115.3	3 542.0	7 882.1	35.0%	TERTIAIRE SECTOR
--	--	--	--	--	--	115.3	2 545.7	4 974.9	22.1%	Tertiaire sector HS
--	--	--	--	--	--	13.6	1 072.0	1 952.1	8.7%	<i>Profit</i>
--	--	--	--	--	--	101.7	1 473.7	3 022.8	13.4%	<i>Non-profit</i>
--	--	--	5.2	0.4	25.9	--	996.3	2 907.2	12.9%	Tertiaire sector LS
--	--	--	9.4	7.0	6.9	9.8	1 385.9	8 784.9	39.0%	HUISVESTING
48.6	--	--	--	--	--	--	303.7	5 032.8	22.3%	VERVOER
--	--	--	--	--	--	--	303.7	314.0	1.4%	Spoorwegvervoer
--	--	--	--	--	--	--	149.0	149.0	0.7%	<i>waarvan MIVB</i>
48.6	--	--	--	--	--	--	--	4 711.8	20.9%	Wegvervoer
48.6	--	--	--	--	--	--	--	4 564.1	20.2%	<i>Privé</i>
--	--	--	--	--	--	--	--	147.7	0.7%	<i>Openbaar</i>
--	--	--	--	--	--	--	--	6.9	0.0%	Binnenvaart
--	--	--	--	--	--	--	--	225.9	1.0%	NIET-ENERG. EINDVERBRUIK
0.2%	0.0%	0.0%	0.07%	0.03%	0.16%	0.6%	24.5%	100.0%		% EINDVERBRUIK

Globale energiebalans van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest 2013 (in GWh OVW) (vervolg)



Energiestromen van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest 2013



Figuur 44 - Energiestromen van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest 2013



5.3 BALANS VAN DE PRIMAIRE ENERGIE

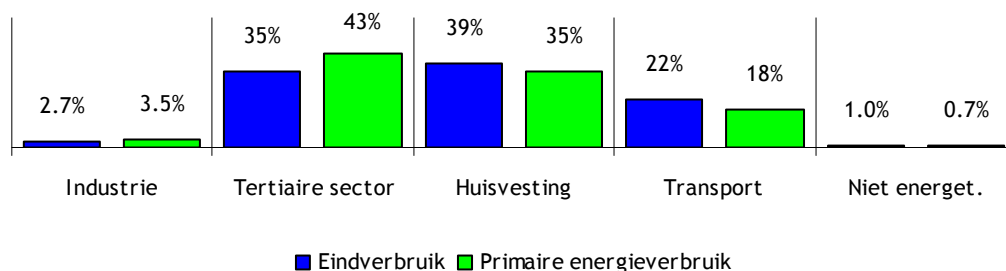
Als we in de energiebalans van het eindverbruik de elektriciteit vervangen door de verschillende primaire energiebronnen (kernbrandstof, aardgas, steenkool, hernieuwbare energieën, afval...) die werden gebruikt om die elektriciteit te produceren en uitgaan van een transformatierendement van 100 % voor de olieraffinaderijen⁹, dan verkrijgen we de balans van de primaire energie (zie methodologie 7.4).

Volgens die berekening bedragen de primaire energiebehoeften van het Gewest in 2013 circa 31.5 TWh, of 40 % meer dan het totale eindverbruik.

	Steenkool	Aardolie	Aardgas	Afval	Hernieuwb. energie	Kernbrandstof	Totaal	<i>in % van totaal</i>
Industrie	46	19	438	26	59	510	1 099	3%
<i>aandeel elektr.</i>	46	0	144	26	57	510	783	2%
Tert. sector	540	606	5 404	300	723	5 980	13 554	43%
<i>aandeel elektr.</i>	540	4	1 686	300	670	5 980	9 180	29%
Huisvesting	258	1 457	6 478	119	356	2 376	11 044	35%
<i>aandeel elektr.</i>	215	2	670	119	266	2 376	3 647	12%
Vervoer	47	4 531	147	26	256	520	5 528	18%
<i>aandeel elektr.</i>	47	0	147	26	58	520	799	3%
Niet-energ. verbruik	--	226	--	--	--	--	226	1%
<i>aandeel elektr.</i>	--	--	--	--	--	--	--	--
Totaal	891	6 840	12 467	471	1 395	9 386	31 451	100%
<i>aandeel elektr.</i>	848	6	2 646	471	1 051	9 386	14 409	46%

Tabel 29 - Balans van het primaire energieverbruik van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest in 2013 (GWh OVW)

Terwijl huisvesting de grootste verbruikspost is in het eindverbruik (met 39 %), bekleedt de tertiaire sector deze plaats als men kijkt naar het primaire energieverbruik van het Gewest (met 43 %). Dat betekent dat de tertiaire sector verhoudingsgewijs meer elektriciteit verbruikt dan de huisvestingssector.



Figuur 45 - Aandeel van de sectoren in het eindverbruik en het primaire energieverbruik in 2013

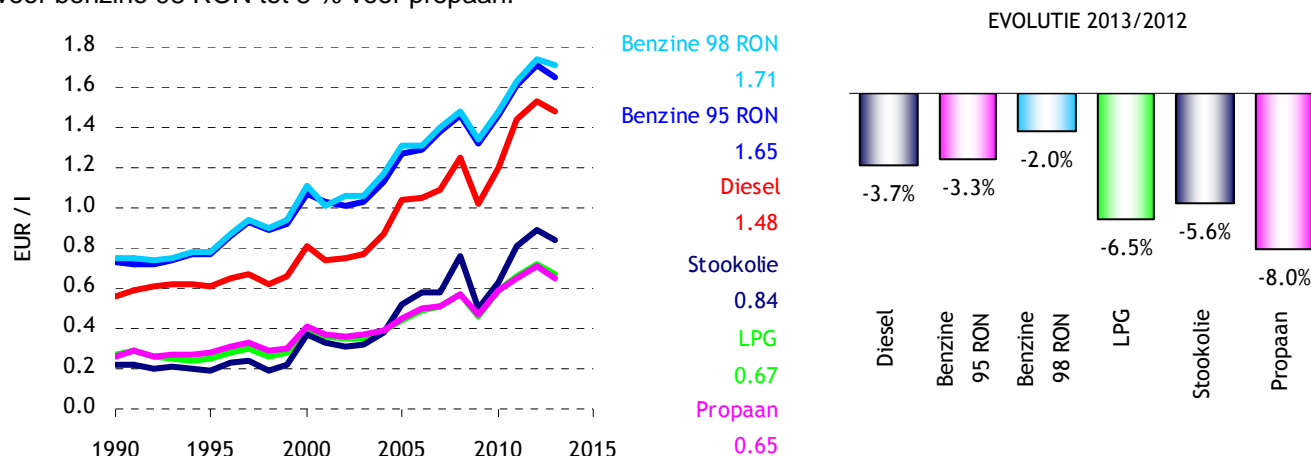
⁹ 1 GWh aardolieproduct wordt vervangen door 1 GWh aardolie

6 ENERGIEFACTUUR VAN DE EINDVERBRUIKERS

6.1 PRIJZEN

6.1.1 Petroleumbrandstoffen

Volgens de gegevens van de FOD Economie zijn de toegelaten maximumprijzen (gemiddelde officiële tarieven op jaarbasis) van de belangrijkste petroleumbrandstoffen gedaald in 2013 in vergelijking met 2012 met 2.0 % voor benzine 98 RON tot 8 % voor propaan.



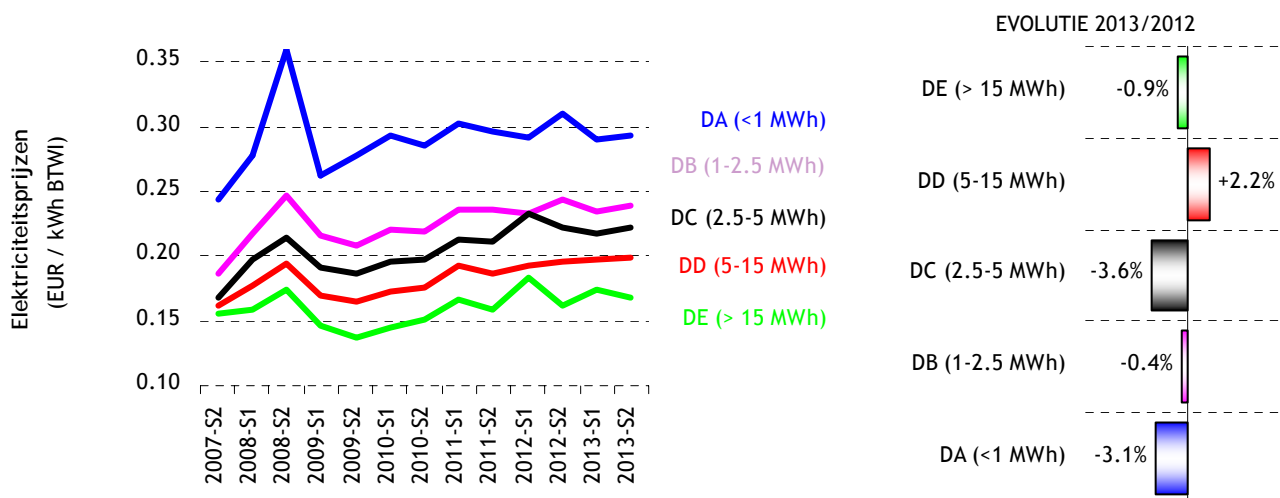
Figuur 46 - Evolutie van de gemiddelde jaarprijzen van de voornaamste petroleumbrandstoffen (jaargemiddelde van de maximumprijzen *incl. BTW* tegen courante prijzen) [B 24]

6.1.2 Elektriciteit

6.1.2.1 Huishoudelijk gebruik

We herinneren eraan dat de residentiële klanten verschillende prijzen betalen voor hun elektriciteit al naargelang hun verbruiksniveau.

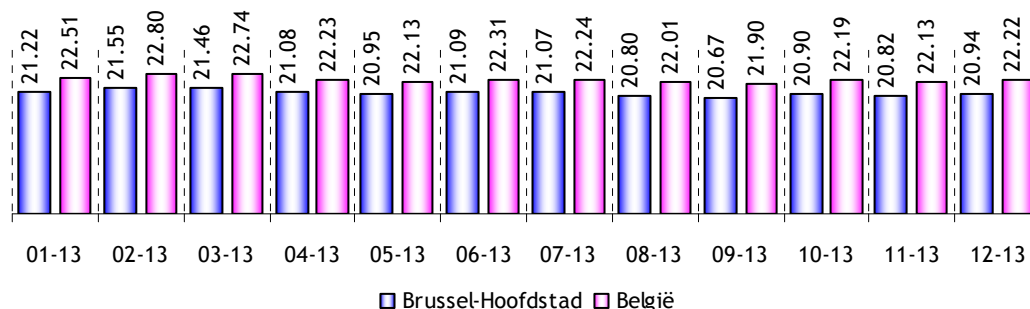
Volgens de gegevens van Eurostat lag de elektriciteitsprijs op jaarbasis voor residentiële klanten in 2013 doorgaans lager dan in 2012: -0.4 % voor consumenten waarvan het verbruik zich situeert tussen 1 en 2.5 MWh/jaar (klasse DB) tot -3.6 % voor consumenten met een verbruik tussen 2.5 en 5 MWh/jaar (klasse DC); de prijs is daarentegen gestegen met 2.2 % voor klanten die tussen 5 en 15 MWh/jaar verbruiken.



Figuur 47 - Evolutie van de elektriciteitsprijzen in de residentiële sector (Belgische gegevens) [B 27]



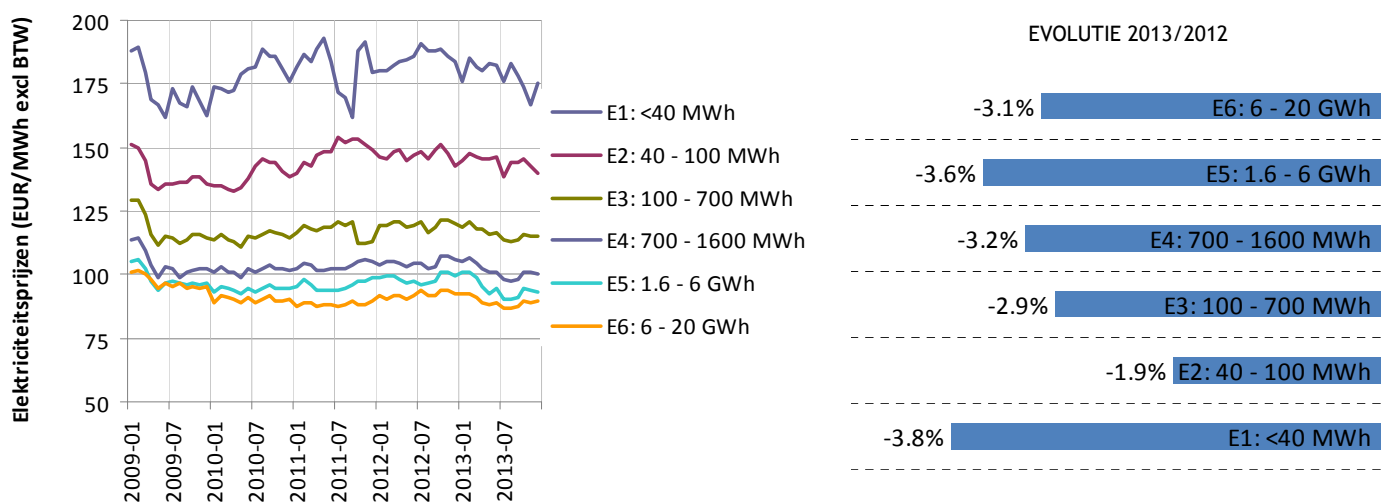
Volgens de gegevens van de [CREG](#) lag de gemiddelde elektriciteitsprijs voor klanten die 3 500 kWh/jaar verbruiken, in 2013 in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest 5.6 % onder het Belgische gemiddelde.



Figuur 48 - Gemiddelde maandelijkse evolutie van de elektriciteitsprijs in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en in België voor klanten die 3 500 kWh per jaar verbruiken (in eurocent/kWh) [B 26]

6.1.2.2 Industrieel en tertiair gebruik

Al naargelang de categorie van industriële of tertiaire verbruikers in Brussel evolueerden de elektriciteitsprijzen in 2013 van -1.9 % tot -3.8 %.



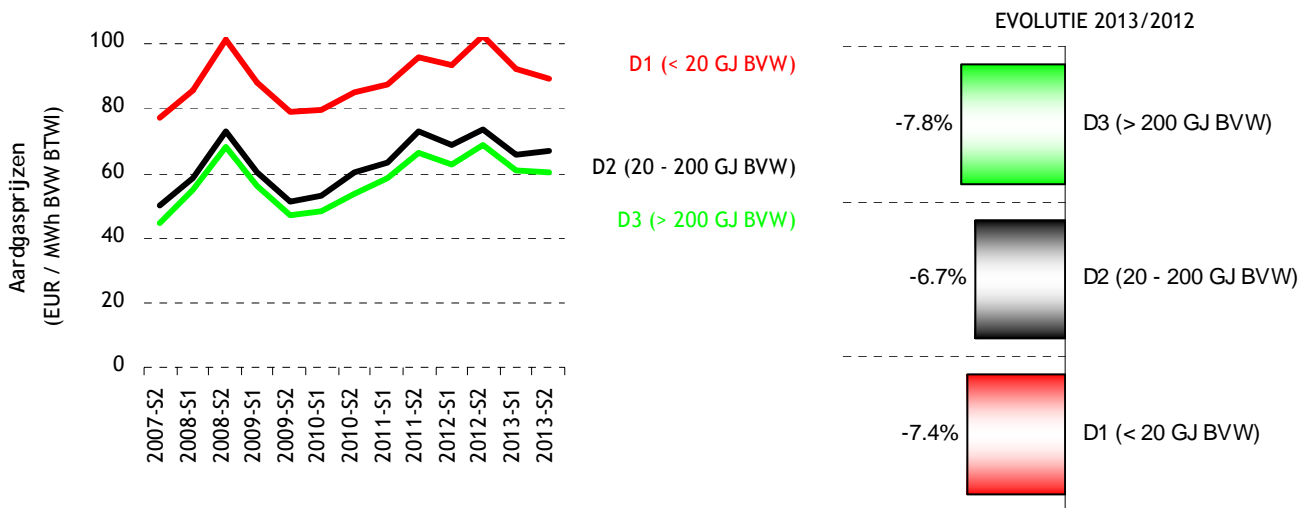
Figuur 49 - Elektriciteitsprijzen voor tertiaire en industriële verbruikers [B 28]

6.1.3 Aardgas

6.1.3.1 Huishoudelijk gebruik

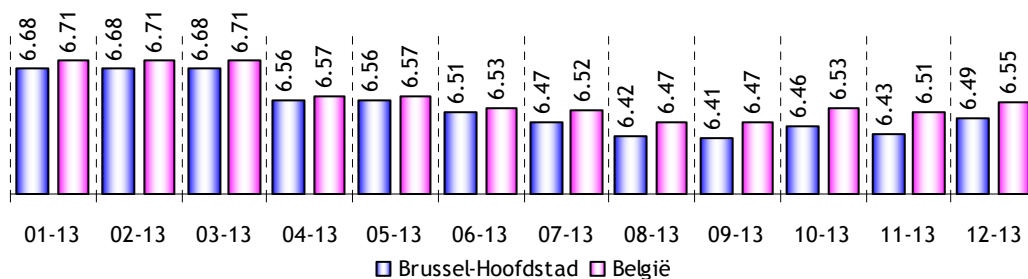
Volgens de statistieken van Eurostat zou de gemiddelde jaarprijs voor de huishoudelijke klant, na twee jaar stijgen, in 2013 gedaald zijn met 6.7 % tot 7.8 %.





Figuur 50 - Evolutie van de aardgasprijs in de residentiële sector (Belgische gegevens) (200 GJ **BVW** stemt overeen met 55 556 kWh BVW of 50 278 kWh **OVW**)

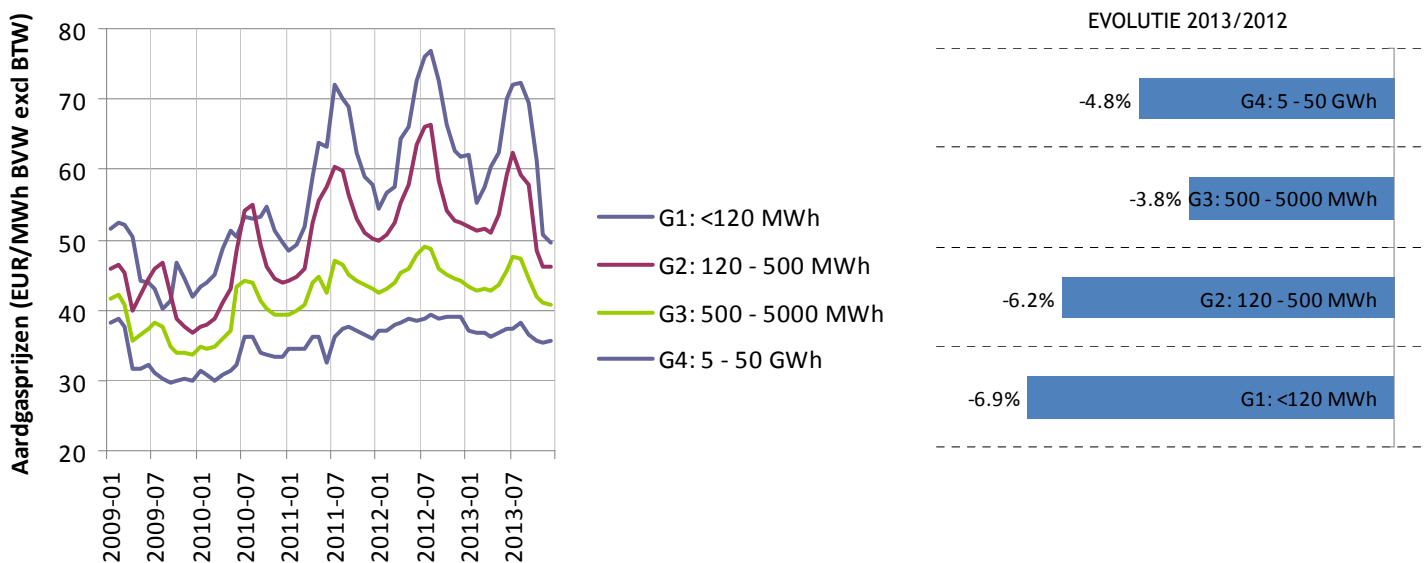
Volgens de gegevens van de **CREG** lag de gemiddelde aardgasprijs voor klanten die 23 260 kWh/jaar BVW (of 21 050 kWh/jaar OVW) verbruiken, in 2013 in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest 0.6 % onder het Belgische gemiddelde.



Figuur 51 - Gemiddelde maandelijkse evolutie van de aardgasprijs in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en in België voor een klant die 23 260 kWh BVW per jaar verbruikt (in eurocent/kWh BVW) [B 26]

6.1.3.2 Industrieel en tertiair gebruik

Bij de industriële en tertiaire klanten zagen zowel kleine als grote verbruikers de aardgasprijs in 2013 dalen met 3.8 % tot 6.9 %.



Figuur 52 - Evolutie van de aardgasprijs voor de tertiaire en industriële verbruikers [B 28]



6.2 FACTUUR

Als we de gemiddelde energieprijzen toepassen op de balans van het eindverbruik en op de transformatie-input van de zelfproducenten, per economische sector en per energiedrager (afkomstig van Brugel (professionele prijzen van elektriciteit en aardgas sinds 2009), Eurostat en de FOD Economie), dan kunnen we de energierekening schatten van de eindverbruikers in het Gewest.

6.2.1 Factuur 2013

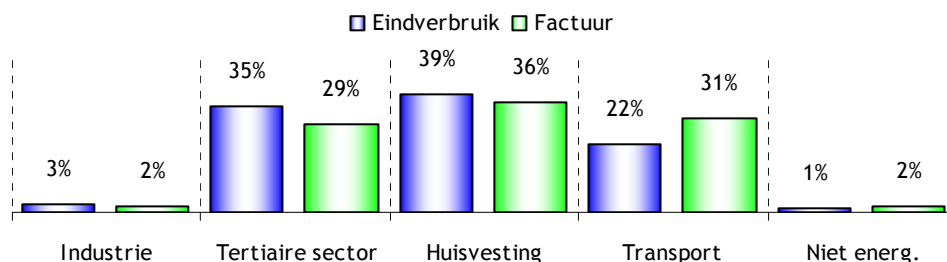
De globale energiefactuur voor 2013 voor alle eindgebruikers komt op 2 360 miljoen euro, een daling van 2.5 % in vergelijking met het jaar voordien, hoewel het eindverbruik van 2013 3.2 % hoger lag dan dat van 2012. Deze daling van de energiefactuur is het resultaat van de daling van de energieprijzen (brandstoffen en elektriciteit) en de daling van het verbruik van het wegvervoer.

In de volgende tabel geven we de energierekening weer van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest in 2013 (tegen courante prijzen).

	Vaste stoffen	Lichte stookolie	Zware stookolie	Benzine	Overige olie-prod.	Aardgas	Elek.	TOTAAL	%
Industrie	--	1.1	0.1	--	0.0	13.9	31.3	46.4	2.0%
Tert. sector	--	43.7	--	--	0.0	181.2	454.3	679.3	28.8%
Huisvesting	5.9	119.6	--	--	2.3	422.2	300.3	850.3	36.0%
Vervoer	--	498.7	--	197.9	9.5	--	26.5	732.6	31.0%
Niet-energ. verbruik	--	--	--	--	51.4	--	--	51.4	2.2%
Totaal	5.9	663.0	0.1	197.9	63.3	617.3	812.5	2360.0	100.0%
%	0.3%	28.1%	0.0%	8.4%	2.7%	26.2%	34.4%	100.0%	

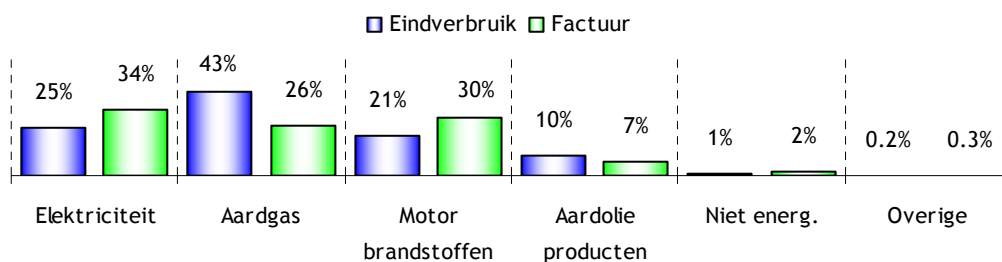
Tabel 30 - Energiefactuur van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest in 2013 (in miljoen euro)

Het spreekt voor zich dat de huisvestingssector, die 39 % van het totale eindverbruik vertegenwoordigt, het leeuwendeel van die factuur voor zijn rekening neemt met 36 %. Transport neemt 31 % van de energiefactuur voor zijn rekening, maar vertegenwoordigt slechts 22 % van het verbruik (zie Figuur 53).



Figuur 53 - Aandelen van de sectoren in de energiefactuur en in het energieverbruik in 2013

De elektriciteit, waarvan het aandeel in het eindverbruik 25 % bedraagt, is verantwoordelijk voor het grootste deel van de energiefactuur (34 %), gevolgd door de motorbrandstoffen (30 %) en aardgas (26 %) (zie Figuur 54).



Figuur 54 - Aandelen van de energiedragers in de energiefactuur en in het energieverbruik in 2013



6.2.2 Evolutie 1990-2013

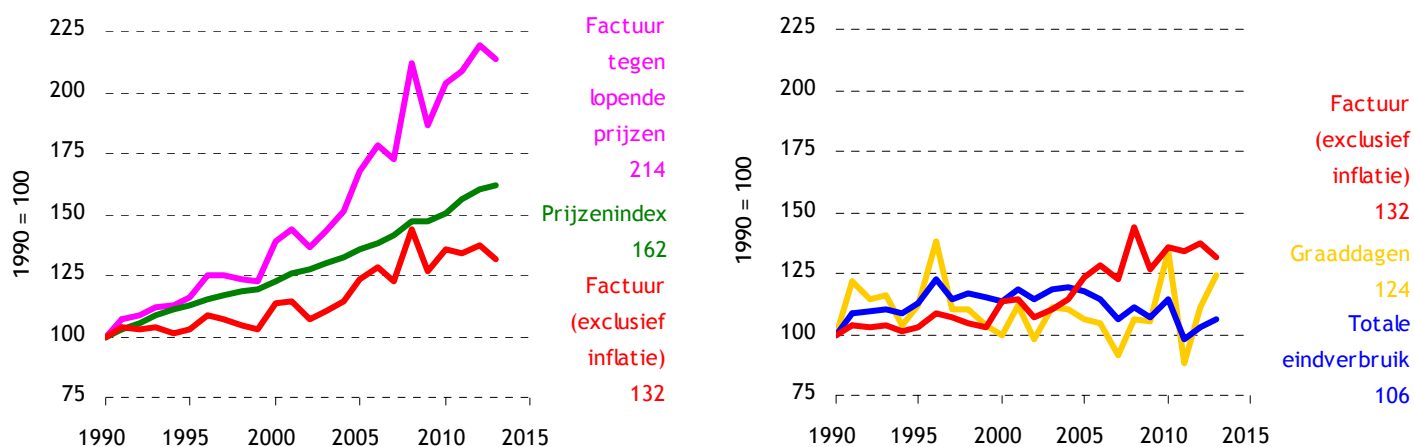
Tegen courante prijzen is de energiefactuur van de eindverbruikers in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest meer dan verdubbeld tussen 1990 en 2013 (+114 %).

Zonder inflatie is de energiefactuur in dezelfde periode gestegen met 32 %, terwijl het totale verbruik is gestegen met 6 %.

Verscheidene factoren verklaren de stijging van de energiefactuur van 1990 tot 2013:

- **de stijging van de energieprijzen** (het eigenlijke "energiegedeelte" van de factuur, de energietransport- en distributiekosten (voor gas en elektriciteit) en de vergoedingen en andere bijdragen (waarvan sommige gebruikt kunnen worden als instrumenten van het energiebeleid, bijvoorbeeld voor energiepremies of de bevordering van hernieuwbare energieën);
- **de toename van het verbruik** (als er voor de rest niets verandert, betekent een hoger verbruik automatisch een hogere factuur);
- **de verandering van de verdeling van de energiemix** (verhoudingsgewijs meer elektriciteit, 1 kWh elektriciteit is 2 tot 3 keer duurder dan 1 kWh brandstof).

Van 1990 tot 2000 zijn de prijzen relatief laag gebleven met slechts geringe stijgingen. De evolutie van de factuur in deze periode was voornamelijk toe te schrijven aan de stijging van het verbruik. Vanaf 2000 (en tot 2005) schoten de prijzen de hoogte in, wat de belangrijkste oorzaak was van de verhoging van de factuur, aangezien het verbruik min of meer stabiel bleef. Van 2005 tot 2013 rezen de prijzen de pan uit en de factuur ook, waardoor het effect van de verbruiksdaling volledig werd gemaskeerd. De groei van het aandeel van de elektriciteit in het totale eindverbruik is nagenoeg lineair van 1990 tot 2013. De invloed hiervan op de factuur laat zich ook voelen gedurende heel de periode.



Figuur 55 - Evolutie van de energierekening van de eindverbruikers in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest

7 METHODOLOGIE

7.1 REKENMETHODES VOOR DE BALANS VAN DE INDUSTRIE EN DE TERTIAIRE SECTOR

7.1.1 Industrie en tertiaire sector hoogspanning

Voor het opmaken van de balans voor de industrie en tertiaire sector HS (hoogspanning) wordt doorgaans het verbruik van gassen, olieproducten en eventueel vaste brandstoffen geëxtrapoleerd op basis van het elektriciteitsverbruik, dat traditioneel met veel grotere precisie bekend is (gegevens van de elektriciteitslevering via de netten van Elia en Sibelga).

Een groot deel van het werk bij het opmaken van de gewestelijke energiebalans bestaat dus in het schatten van het verbruik van aardolieproducten en, in mindere mate, van vaste brandstoffen. Daartoe behoort ook de raming van het aardgasverbruik van de subsectoren, aangezien de verdeelgegevens die de gasmaatschappijen verstrekken, mogelijk minder precies zijn dan die van de elektriciteitsmaatschappijen en de gegevens niet noodzakelijk overeenstemmen.

Alleen de ondernemingen die aangesloten zijn op het hoogspanningsnet en die een industriële NACE-code hebben en ook werkelijk een industriële activiteit verrichten (gebaseerd op de ratio handenarbeid/totale werkgelegenheid) in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest worden tot de industriële sector gerekend. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen industrie en tertiaire sector op basis van de NACE-code. Ook de ondernemingen die geen productieactiviteit hebben op Brusselse bodem en die eerder een kantooractiviteit verrichten (bijvoorbeeld de maatschappelijke zetel van Glaverbel of van Arcelor), worden toegewezen aan tertiaire sector HS.

De industrie en de tertiaire sector HS zijn dus gesegmenteerd in verschillende sectoren en subsectoren (groepen NACE-codes) waarvoor het verbruik van de verschillende energiedragers bepaald wordt. Door optelling van het verbruik van de verschillende subsectoren, wordt dan het verbruik van het geheel berekend.

Voor de schatting van het verbruik van de tertiaire sector worden twee benaderingen gevolgd, al naargelang of de onderneming behoort tot de hoogspannings- of de laagspanningsklanten.

De industriële en ook tertiaire verbruikers die antwoorden op de jaarlijkse enquête, kunnen onderverdeeld in verschillende verbruikssectoren S_i .

Van iedere sector S_i kennen we het jaarlijkse elektriciteitsverbruik. Die gegevens worden meegedeeld door Brugel.

Voor iedere sector S_i kunnen we ook de som maken van de elektriciteitsverbruiken Q_{ESSi} , die worden verzameld door middel van de enquête (waarbij E staat voor elektriciteit, S voor survey en S_i voor sector i).

Via de jaarlijkse enquête komen we ook Q_{PSSi} en Q_{GSSi} te weten, het verbruik van petroleumproducten en van aardgas van de sector S_i .

Dan kunnen de ratio's bepaald worden van het verbruik van petroleumproducten en aardgas, als meegedeeld in de enquête, en het elektriciteitsverbruik volgens de enquête:

$$\lambda_G = \frac{Q_{GSSi}}{Q_{ESSi}} \qquad \lambda_P = \frac{Q_{PSSi}}{Q_{ESSi}}$$

Vervolgens wordt ervan uitgegaan dat deze verbruiksverhoudingen dezelfde zijn voor de ondernemingen van de sector S_i die niet geantwoord hebben op de enquête.

Het verbruik van aardgas en van petroleumproducten voor alle ondernemingen van de sector S_i wordt dan bepaald met de volgende formules:

$$Q_{PTSi} = \lambda_P * Q_{ETSi} \qquad Q_{GTSi} = \lambda_G * Q_{ETSi}$$

waarbij Q_{ETSi} staat voor het totale elektriciteitsverbruik van de sector S_i .



De industriële sector $S_{\text{industrie}}$ bestaat uit de som van de subsectoren $\sum_{i=1}^n S_i$. Bijgevolg kan men het totale verbruik van aardolieproducten en aardgas van de industriële sector als volgt berekenen:

$$Q_{PTSi\text{industrie}} = \sum_{i=1}^n Q_{PTSi} \qquad Q_{GTSi\text{industrie}} = \sum_{i=1}^n Q_{GTSi}$$

Op dezelfde manier kan men ook het verbruik van petroleumproducten en aardgas van de hele tertiaire sector HS berekenen.

In geval van statistische zwakte van de steekproef voor bepaalde subsectoren, vult men de jaarlijkse steekproef aan met de gegevens betreffende het energieverbruik die zijn meegedeeld door organisaties uit dezelfde sector die de enquête hebben ingevuld in vroegere jaren, maar niet in het jaar in kwestie. Indien bijvoorbeeld de steekproef van de restaurants in 2013 klein is, kan men aan deze steekproef het verbruik toevoegen van restaurants die gegevens hebben verstrekt in 2012, 2011 of 2010 ... maar niet in 2013.

7.1.2 Tertiaire sector laagspanning (LS)

Het verbruik van de niet-residentiële laagspanningsklanten (kleine tertiaire sector, ambachten) is een saldo voor elektriciteit en aardgas. Voor petroleumproducten wordt een berekening gemaakt op basis van het verbruik van de residentiële sector en tertiaire sector HS.

De opsplitsing van het verbruik over de verschillende takken van de tertiaire sector LS gebeurt op basis van de laatste verdeling van het laagspanningselektriciteitsverbruik die ter beschikking is gesteld door Brugel.

Er wordt verondersteld dat het verbruik van de tertiaire subtakken LS overeenstemt met dat van de tertiaire subtakken HS waarvan de grootverbruikers zijn weggelaten: de verhouding verwarmingsbrandstoffen-elektriciteit van het onderwijs wordt gelijkgesteld aan het onderwijs HS met weglating van de universiteiten en onderzoekscentra; die van de handel wordt gelijkgesteld aan de handel HS, met weglating van de supermarkten; die van de gezondheidszorg wordt gelijkgesteld aan de gezondheidszorg HS, met weglating van de ziekenhuizen.

Zo verkrijgen we een totaal voor iedere energiedrager, dat we kunnen onderbouwen met de gegevens van de LS-sector die uit andere bronnen worden verkregen (voor de elektriciteit: wat overblijft na aftrek van de zelf verbruikte elektriciteit, in de industrie, de huisvesting, de transportsector, de tertiaire sector HS; idem voor het gas: wat overblijft na aftrek van het aardgas dat wordt verbruikt als transformatie-input, in de industrie, in de huisvesting, in de tertiaire sector HS en eventueel de transportsector).

7.1.3 Hernieuwbare energieën en warmtekrachtkoppeling

Het energieverbruik van hernieuwbare energieën, elektriciteit en zelfgeproduceerde stoom wordt overgenomen uit het rapport dat wordt opgesteld over dit verbruik.

Bij de fotovoltaïsche energie wordt alleen de fotovoltaïsche elektriciteit van Audi opgenomen in de industriële sector. Het andere fotovoltaïsche elektriciteitsverbruik (met uitzondering van huisvesting) wordt toegewezen aan de tertiaire sector LS.

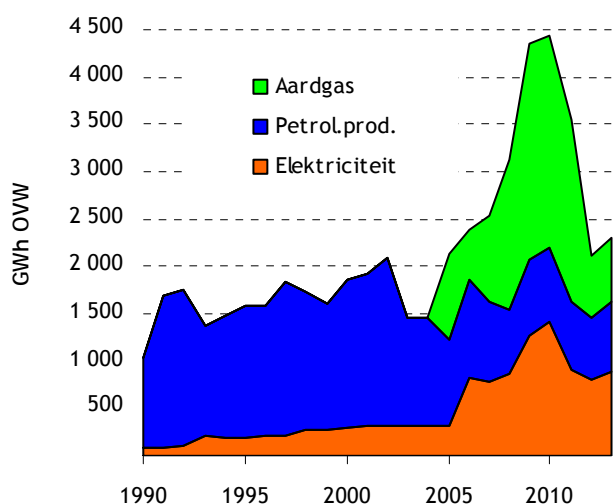
Alle thermische zonne-energie buiten huisvesting wordt toegewezen aan de tertiaire sector LS.

Alle energie van warmtepompen buiten huisvesting en industrie wordt toegeschreven aan de tertiaire sector LS.

7.1.4 Bouwsector

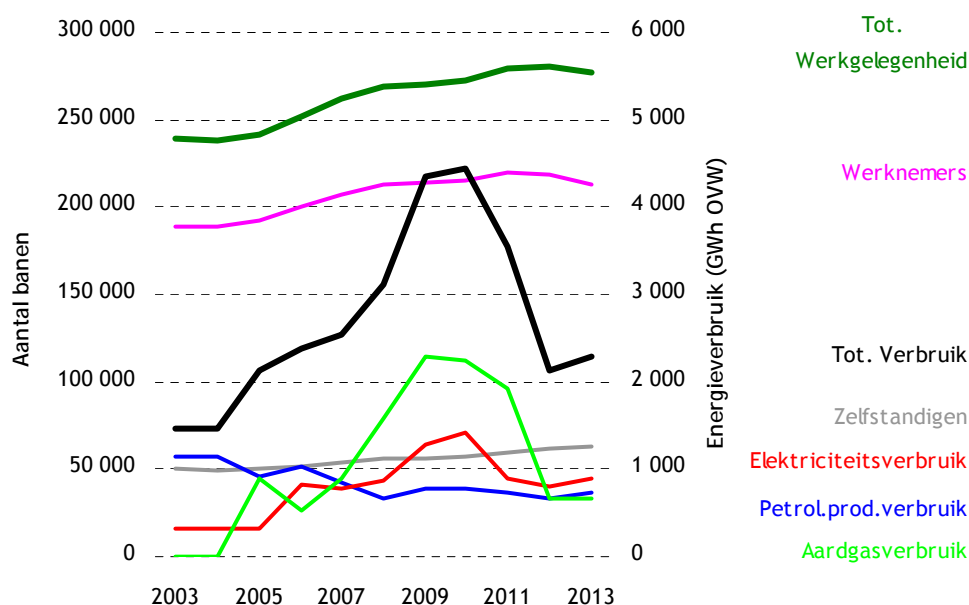
Het energieverbruik van de gewestelijke en nationale bouwsector is moeilijk te bepalen. **Als we de gegevens van Eurostat betreffende het verbruik van de sector bestuderen, zien we op nationaal gebied zeer grote verschillen tussen de jaren (zowel in totaal als per energiedrager) die a priori moeilijk te verklaren zijn.** De volgende figuur illustreert dit.





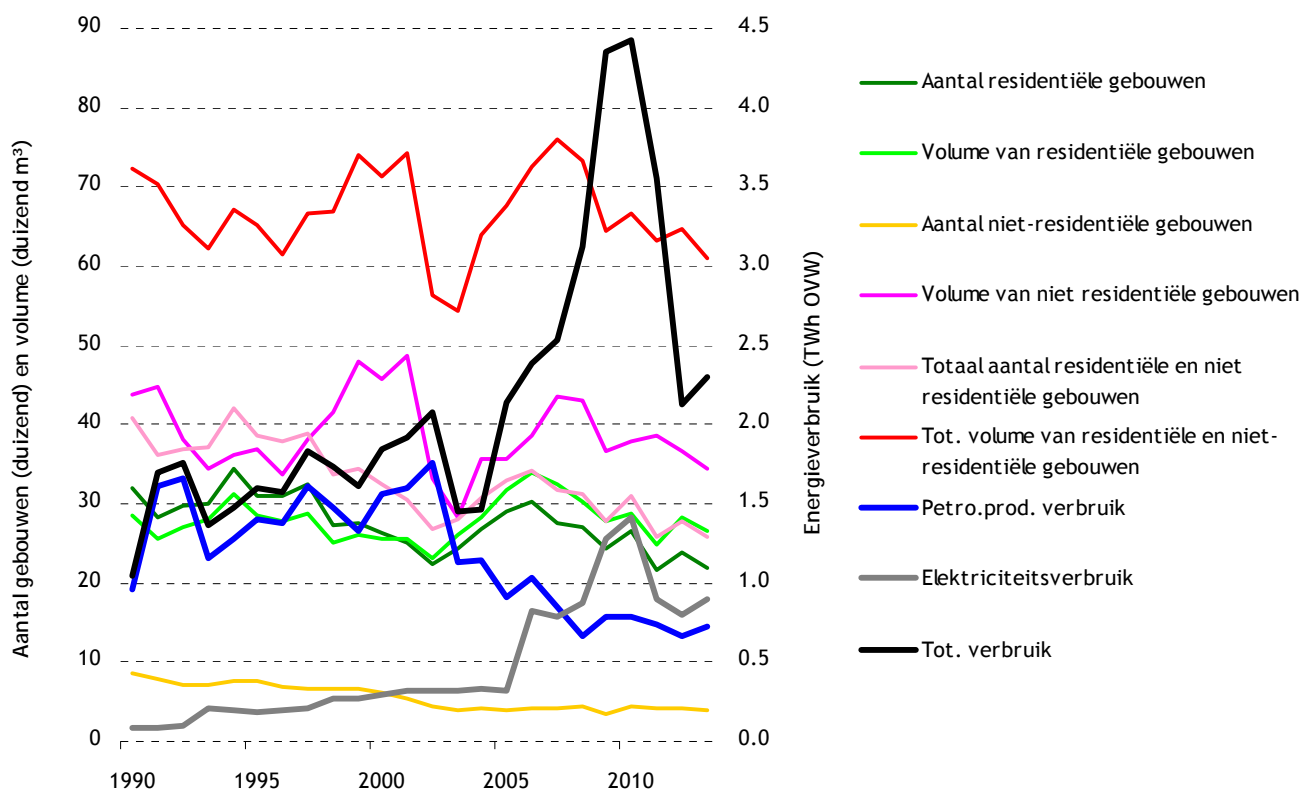
Figuur 56 - Energieverbruik van de bouwsector in België per type energiedrager [B 39]

Er is geen duidelijke correlatie met de werkgelegenheid in de sector (noch in totaal, noch van de zelfstandigen of de werknemers in loondienst), zoals blijkt uit de volgende grafiek.



Figuur 57 - Evolutie vergeleken met het energieverbruik en de werkgelegenheid in de bouwsector in België [B 39],[B 40]

Het energieverbruik (totaal, elektriciteit of alleen aardolieproducten) heeft ook geen zichtbare correlatie met de bouwcijfers (aantal of volume van de werkelijk begonnen gebouwen), noch voor residentiële noch voor niet-residentiële gebouwen, zoals de volgende illustratie laat zien.



Figuur 58 - Vergelijking van de evolutie van het aantal en het volume van de werkelijk begonnen gebouwen met de evolutie van het energieverbruik van de bouwsector in België [B 39][B 41]

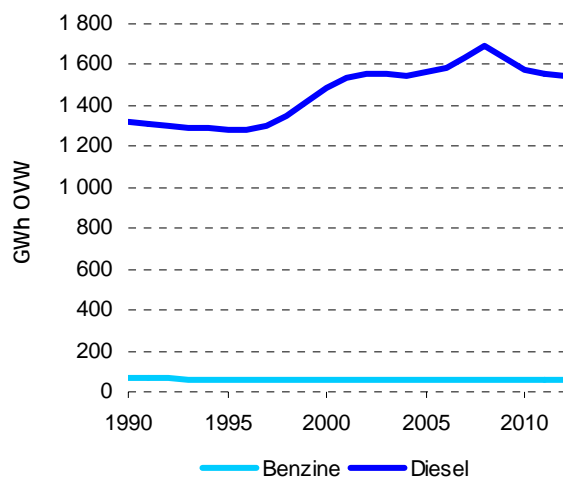
Gezien de onverklaarde verschillen in het verbruik op nationaal gebied, lijkt het ons weinig opportuun deze cijfers van de FOD Economie (Eurostat) om te zetten naar waarden die gelden voor het Gewest.

Ook op internationaal niveau is het verbruik van de sector slecht bekend: **het stookolie-/diesilverbruik van de bouwsector per inwoner varieert van 1 tot 40 afhankelijk van het land; daarnaast vertoont de waarde in de periode van 1990 tot 2013 van jaar tot jaar nog een verschil van 2 tot 13, afhankelijk van het land.**

	GWh/miljoen inwoners
Nederland	238
Denemarken	231
Frankrijk	117
Europese Unie (28 landen)	65
België	46
Verenigd Koninkrijk	26
Luxemburg	22
Italië	6

Tabel 31 - Stookolie-/diesilverbruik van de bouwsector per inwoner in Europa in 2013 [B 39]

De VITO heeft een schatting gemaakt van het "off-roadverbruik" van de bouwmachines in België op basis van de aantallen van de verschillende bouwmachines, hun gemiddelde jaarlijkse gebruiksduur en hun gemiddelde verbruik per uur, met daarbij een gewestelijke verdeelsleutel (die voor de bouwsector 1% van het off-roadverbruik van benzine en diesel van de Belgische bouwsector toewijst aan het Brussels Hoofdstedelijk Gewest).



Figuur 59 - Off-road verbruik van de bouwsector in België [B 42],[B 43]

Wat betreft stookolie komen de ramingen van de VITO voor België uit op een verbruik dat kan variëren van één tot zes keer het stookolieverbruik van de bouwsector dat wordt gemeld door Eurostat (en de FOD Economie) in de periode 1990-2012. Het lijkt ons derhalve weinig aangewezen om naar gewestniveau geëxtrapoleerde gegevens op basis van dit model te gebruiken voor de gewestelijke balans.

Voor het benzineverbruik zitten de FOD Economie en Eurostat met hun "afgeronde" waarde (5 kton benzine) blijkbaar wel op één lijn (sinds 2004) met de waarden die de VITO verkregen heeft (die variëren tussen 4.4 en 5.3 kton in de periode van 1990 tot 2012). Als we de verdeling tussen de gewesten aanhouden die wordt voorgesteld door de VITO (1 % voor het BHG), komen we uit op een benzineverbruik van 0.6 GWh voor het Brusselse Gewest (dit verbruik is in de gewestelijke balans opgenomen in het benzineverbruik van het wegvervoer).

Om het verbruik van de sector in de energiebalans te bepalen, houden we vast aan de methode die gebruikt werd in de voorafgaande jaren en die gebaseerd is op de antwoorden op de energie-enquête bij hoogspanningsverbruikers, maar we houden ook rekening met het oudere verbruik van bouwplaatsen (in plaats van het verbruik van 5 jaar te nemen, verlengen we de periode) (Voor de oudste enquêtes beschikten wij over verbruiks- en factuuradressen die buiten het Gewest konden liggen. Nu beschikken wij daar niet meer over en het spreekt vanzelf dat er weinig kans is dat we een antwoord krijgen op een energie-enquête door te schrijven naar het adres van een bouwplaats...).

7.2 BEREKENING VAN HET ENERGIEVERBRUIK VOOR NIET-ENERGETISCHE DOELEINDEN

Dit deel van de balans gaat in op de niet-energetische toepassingen van producten als bitumen, smeermiddelen en oplosmiddelen.

Volgens de statistieken van Eurostat worden er op Belgisch niveau ook andere producten (nafta, butaan,...) gebruikt (hoofdzakelijk in de chemie) in Vlaanderen en in Wallonië, maar voor zover wij weten niet in het Brusselse Gewest.

Volgens de statistieken van Eurostat (en de FOD Economie) werden er geen paraffines en wassen gebruikt in België in 2013 en in feite niet meer sinds 2009.

Bitumen is verantwoordelijk voor het grootste deel van het "niet-energetische" verbruik in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en dat is toe te schrijven aan de asfaltmenginstallatie van Haren. De productiecapaciteit per uur van deze installatie stemt overeen met de gemiddelde capaciteit van dergelijke installaties in België.

	Aantal asfaltmenginstallaties	Totale capaciteit	Gemiddelde capaciteit
	#	in t/h	in t/h
BHG	1	240	240
België	38	9 070	239
Aandeel BHG/België	2.6%	2.6%	

Tabel 32 - Aantal en capaciteit van de asfaltmenginstallaties [B 16]

Het Brusselse verbruik van bitumen wordt geraamd op basis van het Belgische verbruik van bitumen, dat ontleend is aan de statistieken betreffende petroleumproducten van de FOD Economie; de waarde wordt proportioneel aangepast aan de Brusselse productiecapaciteit (2.6 % van de totale Belgische capaciteit).

In de antwoorden op de jaarlijkse energie-enquête die wordt afgenomen door ICEDD in opdracht van Leefmilieu Brussel, verstrekken maar heel weinig (om niet te zeggen geen) organisaties informatie over olie, vetten of oplosmiddelen. Alleen de onderneming Audi in Vorst meldt in haar jaarlijkse milieuverklaringen (die vrij geraadpleegd kunnen worden op het internet) voor de jaren 2008 tot 2013 een niet te verwaarlozen jaarlijks verbruik van olie, dat schommelt tussen 44 en 87 ton olie per jaar, wat overeenstemt met een jaarlijks olieverbruik dat schommelt tussen 0.5 en 1.0 GWh.

Het totale verbruik van smeermiddelen (white spirit) van de Brusselse industrie wordt berekend door het verbruik van smeermiddelen (white spirit) van de Belgische industrie te vermenigvuldigen met het aandeel van het energieverbruik van de Brusselse industrie in het energieverbruik van de Belgische industrie (0.4 % in 2013).

Het verbruik van smeermiddelen in de transportsector in het Brusselse Gewest wordt berekend door het Belgische verbruik van smeermiddelen in de transportsector te vermenigvuldigen met het Brusselse aandeel in het Belgische energieverbruik voor wegvervoer (5 % in 2013).

Het verbruik van smeermiddelen (white spirit) in de huishoudelijke sector en gelijkgesteld (huisvesting + tertiaire sector) in het Brusselse Gewest wordt berekend door het Belgische verbruik van smeermiddelen (white spirit) in deze sector te vermenigvuldigen met het Brusselse aandeel in de Belgische bevolking (10 % in 2013).

Op basis van deze hypothesen hebben we berekend dat het Gewest 226 GWh energie heeft verbruikt voor niet-energetische doeleinden in 2013. De grote meerderheid wordt verbruikt in de industrie (91 %) en bestaat uit bitumen (90 % van het totale verbruik).



	Bitumen	Smeermiddelen	White spirit	Paraffines wassen	Totaal	% van totaal
Industrie	204.1	1.1	0.5	0.0	205.6	91%
Tertiaire + residentiële sector	0.0	10.9	0.0	0.0	10.9	5%
Vervoer	0.0	9.4	0.0	0.0	9.4	4%
Totaal	204.1	21.3	0.5	0.0	225.9	100%
% van totaal	90%	9%	0.2%	0%	100%	

Tabel 33 - Energieverbruik voor niet-energetische doeleinden in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest in 2013

Een deel van de smeermiddelen die worden toegewezen aan de residentiële en tertiaire sector, hoort waarschijnlijk beter thuis bij de transportsector. De smeermiddelen in de residentiële en tertiaire sector omvatten oliën die gebruikt worden in sommige grasmaaiers, kettingzagen of ander tuingereedschap, maar waarschijnlijk wordt het grootste deel gebruikt in auto's of bestelwagens.

7.3 VERBRUIK MET KLIMAATCORRECTIE

De klimaatcorrectie houdt in dat het verbruik voor verwarming wordt gecorrigeerd op basis van de klimaatgegevens van het jaar. Het doel is de verschillende jaarverbruiken te kunnen vergelijken, of het nu een koude of zachte winter is geweest. De berekening berust op het principe dat het jaarverbruik voor verwarmingsdoeleinden afhankelijk is van het aantal graaddagen (GD) in dat jaar en dat een deel van het verbruik niet afhankelijk is van de GD. Zo wordt rekening gehouden met de inertie van het gebouw en een deel van het vaste verbruik (zoals de waakvlam van de ketel).

Het verbruik met klimaatcorrectie wordt berekend voor twee sectoren: de residentiële sector en de tertiaire sector. Voor de huisvesting verwijzen we naar de methodologie van het rapport dat op deze specifieke sector betrekking heeft.

Voor de tertiaire sector gaat men ervan uit dat de helft van het brandstofverbruik varieert naar verhouding van de graaddagen 15/15. Deze constante 50% is vastgesteld door middel van opeenvolgende proeven (van 0% tot 100%) om de gecorrigeerde verbruikscurve af te vlakken.

Voor de transportsector, het verbruik voor niet-energetische doeleinden en op vraag van Leefmilieu Brussel, voor de industrie, wordt er geen klimaatcorrectie toegepast.

7.4 BALANS VAN DE PRIMAIRE ENERGIE

Als we in de energiebalans van het eindverbruik elektriciteit vervangen door de verschillende types primaire energie die gebruikt zijn om de elektriciteit op te wekken en daarbij uitgaan van een transformatierendement van 100 % voor olieraffinaderijen - dit wil zeggen dat we 1 GWh olieproduct (lichte stookolie, zware stookolie, benzine, diesel, butaann propaan) vervangen door 1 GWh aardolie - verkrijgen we de balans van de primaire energie.

Zelf geproduceerde elektriciteit wordt vervangen door de transformatie-input die gebruikt is om deze elektriciteit te produceren, terwijl de aangekochte elektriciteit (geleverd door het elektriciteitsnet) vervangen wordt door primaire energiebronnen waarmee die elektriciteit geproduceerd is.

De verhouding tussen de primaire energie en de door het net geleverde elektriciteit, voor de verschillende primaire bronnen (steenkool, aardolie, kernenergie, afval, hernieuwbare energieën) wordt berekend op basis van de Belgische statistieken van de elektriciteitsproductie die worden opgesteld door de FOD Economie (deze tabellen worden jaarlijks bezorgd aan de gewestelijke besturen)



8 KWALITATIEVE EN KWANTITATIEVE ANALYSE VAN DE ONZEKERHEID VAN DE RESULTATEN

Om direct gebruikt te kunnen worden in het kader van de rapporteringsverplichtingen die worden opgelegd door het Klimaatverdrag ([UNFCCC](#)) en om overhandigd te kunnen worden aan internationale experts, is dit hoofdstuk in het Engels geschreven.

Dit hoofdstuk heeft betrekking op de percentages van de activiteiten (energieverbruik) en het onzekerheidsniveau is niveau 1 gelet op de aanbevelingen van het [IPCC](#).

8.1 OBJECTIVES

The purpose of this note is to estimate the uncertainties on the energy balances of the Brussels Capital-Region.

We will first explain the methodologies used to calculate the consumption of natural gas, oil and coal of the region.

Afterwards, we will try to quantify the uncertainties on fossil fuels consumption. At first, our objective is to enhance the biggest problems remaining in the elaboration of the regional energy balance and to explain what's done (or will be done) to improve the situation.

8.2 CONTEXT

The energy balance of Brussels is mainly based on a bottom-up methodology. In the past, the data concerning gas and electricity were known precisely because transport, distribution and supply of those two energy were followed up by a few number of societies.

On the other hand, collecting data about the petroleum products was always more difficult because of the number of different suppliers. Furthermore, no global oil data are available about regional supply. The only supply data existing in Belgium concern the federal level. So, it has always be necessary to use a model describing the oil (and coal) consumption.

In fact, a study made in 2002 by [VITO](#) and ICEDD [B 46] showed that oil data represent the main discrepancies between the sum of the three regional balances and the federal balance. Even today, it remains the main discrepancies.

8.3 DIFFERENT FUELS IN THE GROSS INLAND CONSUMPTION

8.3.1 Data on natural gas

The global data concerning natural gas in Brussels were given until 2003 by [Figas](#) [B 47]. From 2004, those data are given by [Sibelga](#) that is the only gas grid manager in the region.

But those data don't give any information about sectorial (or sub-sectorial) consumption. So, this information is completed by data collected each year by an annual survey to the final consumers.

This survey doesn't change the global figures but allows a better accuracy of the breakdown in sectorial consumption

So we assume that the uncertainty on this figure is not greater than 2 % because global data about natural gas are given by a single provider and considering Table 2.6 chapter 2 of [B 48].

8.3.2 Data on liquid and solid fuels

Because it doesn't exist global regional figure upon oil supply, it is necessary to use models to estimate the oil consumption.



Belgian figures are used to estimate the evolution of road fuels (see paragraph 8.3.3.3).

Household consumption is estimated following methodology described in paragraph 8.3.3.2.

Oil consumption in industry and in the tertiary sector is estimated with figures coming from the annual survey but also by extrapolation on the electrical consumption.

Coal figures for industry and tertiary sector come from the survey. There is no extrapolation for those figures.

8.3.3 Uncertainty on oil and coal sectorial consumptions

8.3.3.1 Uncertainty in the tertiary sector and in the industry

The estimation of the final consumption of oil and coal is realised following two different methodologies depending on the fact that the electricity consumer is connected in [HV](#) (high voltage) or in [LV](#) (low voltage). Indeed, HV consumers are much better known and this fact explains why HV and LV are treated differently.

The segmentation into sub-sector is based on the statistical classification of economic activities in the European community ([NACE](#) codes).

Industry and the tertiary sectors are broken down into different sub sectors. The gas, oil consumptions are calculated for each sub sector. By summation, we find the global consumption of the region.

8.3.3.1.1 HV consumers

The different HV consumers that answer to the annual survey can be classified into the different sectors S_i .

For each sector S_i , we know the global amount of electricity consumed each year. Those figures were given by the grid managers.

For each sector S_i , we can also calculate the sum of the electricity consumption Q_{ESSi} that is given by the annual survey (with E for electricity Elec, S for Survey and S_i for sector i). Furthermore, our survey gives us Q_{PSSi} et Q_{CSSi} , the consumptions of oil and coal given by the annual survey

Now, we can define the ratios of the oil and coal consumption given by the annual survey

$$\lambda_P = \frac{Q_{PSSi}}{Q_{ESSi}}$$

$$\lambda_C = \frac{Q_{CSSi}}{Q_{ESSi}}$$

Afterwards, we will assume that those consumption ratios are the same for all companies of the sector S_i even those didn't answer to the survey. So, we can estimate the oil and coal consumption of all the companies of sector S_i , according to the formula

$$Q_{PTSi} = \lambda_P * Q_{ETSi}$$

$$Q_{CTSi} = \lambda_C * Q_{ETSi}$$

If the industrial sector S_{industry} is composed by the sum $\sum_{i=1}^n S_i$, then we can calculate the total oil consumption industry.



$$Q_{PTSind} = \sum_{i=1}^n Q_{PTSi}$$

$$Q_{CTSind} = \sum_{i=1}^n Q_{CTSi}$$

Following the same methodology, we can calculate the consumption of the tertiary sector $S_{\text{tertiary}} \sum_{j=1}^m S_j$

According to the figures of table 2.6 from chapter 2 of [B 48] and to our experience, we can assume that the uncertainty on data known by the survey is 3 %. According to the same table 2.6, we assume that the uncertainty on extrapolated data is 5 %.

All figures of coal consumption are given by the survey, so we assumed that the uncertainty on coal figures is 3 % (see 2.6 from chapter 2 of [B 48])

8.3.3.1.2 LV consumers

The consumption of the non domestic sector connected in LV is a balance for electricity and gas. The oil consumption of this non domestic sector follows the Belgian evolution.

That being the case, the uncertainty on oil consumption for this non domestic sector connected in LV is bigger. We assume that it's equal to 10 %.

8.3.3.2 Uncertainty on household consumption

The electricity and gas consumption of household is obtained using figures given by [BFE](#) and [FIGAS](#) until 2003. From 2004 to 2007, [Sibelga](#) have given those figures and since 2008, there are given by the electricity suppliers via [BRUGEL](#) and the administration.

Until 2010, the estimation of the oil and coal consumptions were based on data coming from the last decennial census (2001) and on specific consumption for different housing types, different heating systems and different fuels. Specific consumptions were estimated by comparison with housing fitted out with gas heating systems. Indeed, for natural gas, we know the global regional consumption and the number of housing. So by division, it's possible to estimate an average specific consumption for gas heating systems. By analogy with gas heating, it's possible to estimate specific oil and coal consumption in household. After multiplication by the number of housing fitted out with those heating systems, we find an estimation of the global oil and coal consumption in the household sector.

For the years later than 2001, the regional consumption follows the same evolution as the federal figures given by [FOD Economie](#).

In 2011, the estimation of the oil and coal consumptions were calibrated using data collected form the Energy Consumption Survey for Belgian Households [B 49].

Since 2012, we apply the evolution of sales at Belgian level to data from 2011.

According to the used methodology and to table 2.6, we estimate that the uncertainty on household oil and coal consumption has a value of 5%.

8.3.3.3 Uncertainty on transport consumption

8.3.3.3.1 Railway transport

The oil consumption in Brussels are given by the annual survey to the [NMBS](#) and [Infrabel](#).



If the regional data of the SNCB consumption (which aren't public) aren't available for one year, the railway consumptions are estimated from the federal data that are public. The last known regional figure is multiplied by the federal evolution. From 2009 to 2013, data were given by INFRABEL at regional level through personal communications.

We estimated an uncertainty on railway consumption of 5 %.

8.3.3.3.2 Road transport

The final consumption of road transport corresponds to the road fuel supply in the region. Unfortunately, this figure is not known at regional level and has to be estimated. So, this figure of the regional balance is not equal to the consumption calculated according to the regional traffic.

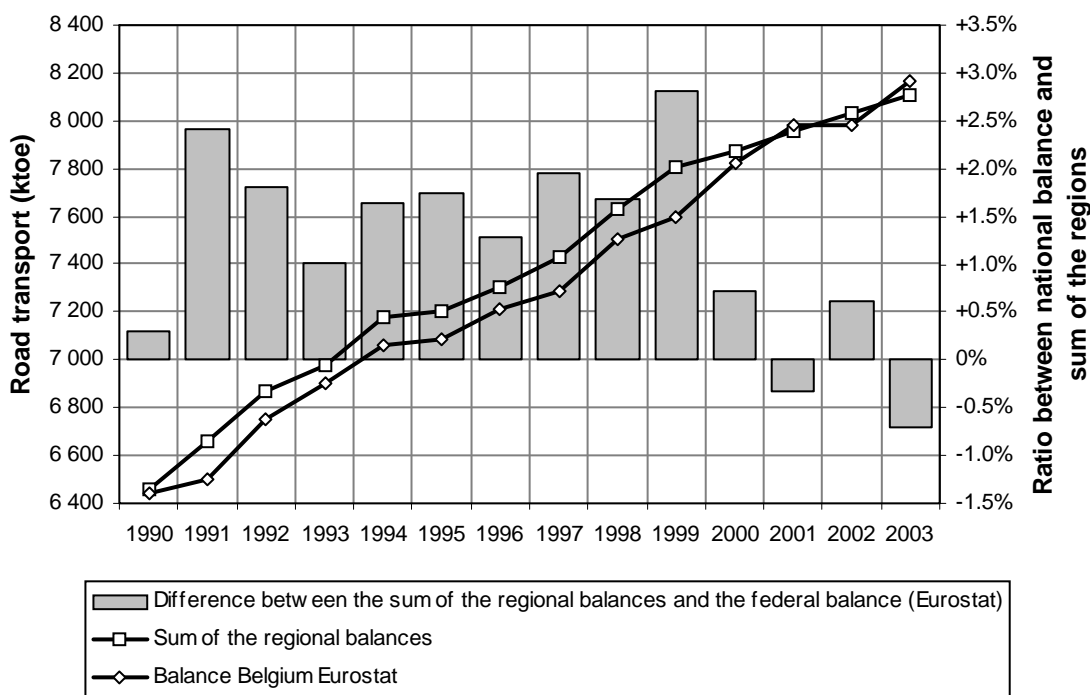
This point is very important in a small region like Brussels where border effects are significant.

A survey realised in 1992 has allowed an estimation of the fuel supply in the region in 1990. Unfortunately, the methodology used to realize this first estimation is lost.

Since 1990, we assume that the regional consumption follows the same evolution as the federal figures that are given by the SPF ECONOMIE.

The lack of regional data on road transport consumption is probably one of the biggest problems in the elaboration of regional energy balances.

However, it's possible to control afterwards the relevance of this approach if we compare the sum of the regional transport consumption with the figures given by the federal administration as it was done in the study of 1999. The result of this comparison is shown on the next graph.

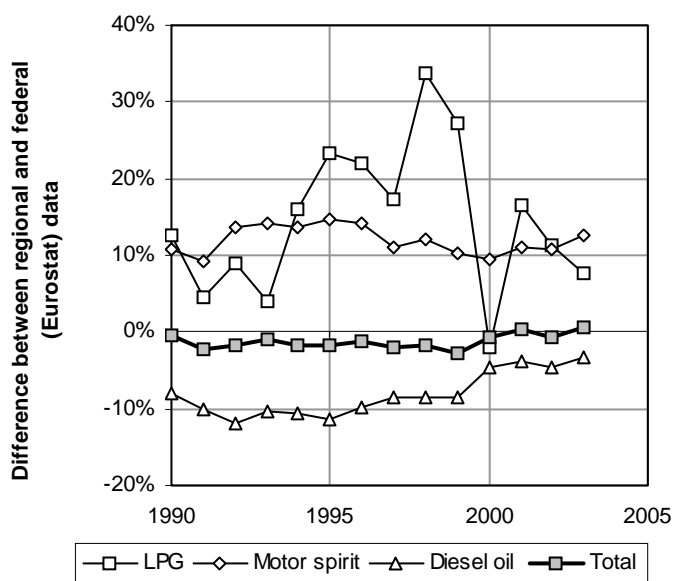


Figuur 60 : Difference between the sum of the regional balances and the federal balances since 1990.

The difference between the sum of the three regions and the federal balance is never higher than 2.2% and the average difference during the last 9 years is equal to 1.1 %.



Is it enough to conclude that the uncertainty on oil road consumption is about 2 %? Probably not. Because we don't know if a possible error in Brussels figures is not compensated by an error in the other regions. Indeed, the results are less favourable if we consider oil, diesel oil or LPG (see next graph).



Figuur 61 : Differences between the regional and the federal data for road fuels

So a prudent estimation is to consider that the uncertainty on road transport consumption is equal to 5%

8.3.3.3 Inland navigation

In this case, we consider that the inland navigation consumption is equal to the supply of oil in the region. In 1990, the supply was made by a single company. From this date, the inland navigation consumption is assumed to follow the regional traffic. Anyhow, it's clear that this consumption is not very well known and so we consider that the uncertainty on this item is equal to 10%. [B 48]

8.4 SOME COMMENTS ON THE RELEVANCY OF THE MODEL

As it is explained in this document, the knowledge of oil (and coal) figures in the Brussels energy balance is less accurate than the electricity and gas figures. However, the study realised in 2002 on the data of year 1999 [B 46] indicates us that the differences between the two approaches:

- sum of the regions [IW VITO]
- federal balances [MAE MEZ])

are not so big.



		Vaste brandst. Comb. solides	Petro. prod Prod. pétr.	Aardgas Gaz naturel	Cokesovens gas Gaz de cokerie	Hoogovens gas Gaz de haut-fourneau	Elektricit. Electricité	Totaal Total
Industrie	IW VITO	2 833	1 433	4 149	217	392	3 320	12 345
	MAE MEZ	3 162	1 287	4 105	184	418	3 235	12 391
	(MAE MEZ) - (IW VITO)	+ 329	- 146	- 44	- 33	+ 26	- 85	+ 45
	(MAE MEZ / IW VITO)	+12%	-10%	-1%	-15%	+7%	-3%	+0%
Transport	IW VITO		9 568	0			137	9 705
	MAE MEZ		9 494	-			121	9 615
	(MAE MEZ) - (IW VITO)		- 74	- 0			- 16	- 90
	(MAE MEZ / IW VITO)		-1%	-100%			-12%	-1%
Residentiële en gelijkg. sectoren	IW VITO	215	6 147	4 630			2 934	13 926
	MAE MEZ	206	6 549	4 767			3 050	14 573
	(MAE MEZ) - (IW VITO)	- 9	+ 403	+ 137			+ 116	+ 646
	(MAE MEZ / IW VITO)	-4%	+7%	+3%			+4%	+5%
Niet energetisch	IW VITO	231	5 857	867				6 955
	MAE MEZ	-	4 423	839				5 262
	(MAE MEZ) - (IW VITO)	- 231	- 1 434	- 28				- 1 693
	(MAE MEZ / IW VITO)	-100%	-24%	-3%				-24%
Totaal - niet energ.	IW VITO	3 048	17 148	8 779	217	392	6 391	35 977
	MAE MEZ	3 368	17 330	8 872	184	418	6 406	36 578
	(MAE MEZ) - (IW VITO)	+ 320	+ 182	+ 93	- 33	+ 26	+ 15	+ 601
	(MAE MEZ / IW VITO)	+10%	+1%	+1%	-15%	+7%	+0%	+2%
Totaal	IW VITO	3 279	23 006	9 646	217	392	6 391	42 932
	MAE MEZ	3 368	21 753	9 711	184	418	6 406	41 840
	(MAE MEZ) - (IW VITO)	+ 89	- 1 252	+ 65	- 33	+ 26	+ 15	- 1 092
	(MAE MEZ / IW VITO)	+3%	-5%	+1%	-15%	+7%	+0%	-3%

Tabel 34 - Final consumption balance (1999) – Comparison between federal and regional data ([ktoe NCV](#))

8.5 UNCERTAINTY FOR EACH FOSSIL FUEL

8.5.1 Natural gas

As explained above, the uncertainty on gas figures is assumed to be equal to 2%

8.5.2 Oil

Combining all uncertainties on oil consumption in all sectors with formula 6.3 chapter 6 of [B 48], we can estimate the global uncertainty on oil products, in the Brussels Capital-Region in 2013.



Uncertainty on oil figures 2013				
% industry survey	0.73			
% extrapolation industry	0.27			
% tertiary survey	0.98			
% extrapolation tertiary	0.02			
	Activity data (xi)	Uncertainty (Ui)	Ui*xi	Utotal
Total Region				3.62%
Rounded uncertainty				4.00%
Total industry	1.61			
Industry survey	1.18	3%	0.04	
Industry extrapolated	0.43	5%	0.02	
Total Tertiary	51.80			
Tertiary HV surveyed	26.05	3%	0.78	
Tertiary HV extrapolated	0.43	5%	0.02	
Tertiary LV	25.32	10%	2.53	
Household	125.20	5%	6.26	
Total transport	389.67			
Road transport	388.18	5%	19.41	
Inland navigation	0.59	10%	0.06	
Railway transport	0.89	5%	0.04	

Tabel 35 - Uncertainty on oil figures



8.5.3 Coal

By the same way, we can estimate the uncertainty on coal consumption taking into account that the consumption of coal in the industry and in the tertiary sector is equal to the figures coming from the survey.

Uncertainty on coal figures 2013				
% industry survey	1.00			
% extrapolation industry	0.00			
% tertiary survey	1.00			
% extrapolation tertiary	0.00			
	Activity data (xi)	Uncertainty (Ui)	Ui*xi	Utotal
Total Region				5.00%
Rounded uncertainty				5.00%
Total industry	0.00			
Industry survey	0.00	3%	0.00	
Industry extrapolated	0.00	5%	0.00	
Total Tertiary	0.00			
Tertiary HV surveyed	0.00	3%	0.00	
Tertiary HV extrapolated	0.00	5%	0.00	
Tertiary LV	0.00	5%	0.00	
Household	3.72	5%	0.19	
Total transport	0.00			
Road transport	0.00	5%	0.00	
Inland navigation	0.00	10%	0.00	
Railway transport	0.00	5%	0.00	

Tabel 36 - Uncertainty on coal figures



8.5.4 Global uncertainty

Finally, combining the uncertainty on gas, oil and coal, it is possible to estimate the global uncertainty on the energy balances of the Brussels Capital-Region, using the same formula 6.3. We can also estimate the Type A sensibility (I), the Type B sensibility (J) and the uncertainty in trend in regional emissions introduced by activity data uncertainty (L) using formula of Appendix 6 A.1 of [B 48]. Results of those calculations are given in Tabel 37. According to our assumptions, the global uncertainty on energy balances in the Brussels Capital- Region is equal to 1.88 %.

	1990	2013	$U_i \cdot x_i$ (2013)
Coal	25	4	0.19
Oil	796	568	20.57
Natural gas	660	833	16.66
Global uncertainty 2013		1.88%	
E_{Coal}	5.00		
E_{Oil}	3.62		
E_{Gas}	2.00		
I_{Coal}	-0.01		
I_{Oil}	-0.13		
I_{Gas}	0.14		
J_{Coal}	0.00		
J_{Oil}	0.38		
J_{Gas}	0.56		
L_{Coal}	-0.07		
L_{Oil}	-0.45		
L_{Gas}	0.28		

Tabel 37 - Global uncertainty

8.6 IMPROVEMENT POSSIBILITY

It seems to be clear that regional figures for oil (and coal) could be the best way to reduce significantly the uncertainty and so to improve the quality of the regional energy balance. The size of road consumption in the Brussels balance and the specific uncertainty on it show us that the most significant progress could be achieved by regionalization of this road fuel supply.

At the moment, a task force including the three regional administrations, the federal administration, the VITO and ICEDD tries to solve this problem. We hope so that in the next years, the federal administration will be able to provide regional oil figures.



9 VERKLARENDE WOORDENLIJST

ADSEI	Algemene Directie Statistiek en Economische Informatie
BFE	Beroepsfederatie van de producenten en verdelers van elektriciteit in België (oude naam van Synergrid)
BISA	Brussels Instituut voor Statistiek en Analyse
BPF	Belgische Petroleumfederatie. De Belgische Petroleum Federatie (BPF) is de officiële woordvoerder van de voornaamste petroleummaatschappijen die actief zijn in de raffinage, marketing en distributie en de opslag in België. Ze treedt op tegenover openbare overheden, verenigingen en het publiek.
Brugel	De Brusselse regulator voor de energiemarkt
BVW	Bovenste verbrandingswaarde
CoP	Prestatiecoëfficiënt van warmtepompen: CoP-waarde 3 betekent dat de warmtepomp per 1 kWh verbruikte elektriciteit 3 kWh warmte kan recupereren
CREG	Commissie voor de Regulering van de Elektriciteit en het Gas De CREG is de federale overheidsdienst die instaat voor de regulering van de elektriciteits- en aardgasmarkt in België.
Elia	Elektriciteitsdistributienetbeheerder in België
Eurostat	Directoraat-generaal van de Europese Unie belast met het opmaken van statistieken.
Extrapolatiepercentage	Het totale brandstofverbruik minus het brandstofverbruik dat in de jaarlijkse enquête wordt opgetekend, gedeeld door het totale energieverbruik (brandstoffen en elektriciteit).
FEBIAC	Belgische federatie van de auto- en tweewielerindustrie
Figas	Voormalig Verbond der Gasnijverheid (activiteiten deels overgenomen door Synergrid)
FOD Economie	Federale Overheidsdienst Economie, KMO, Middenstand en Energie
GJPG	Gemiddeld jaarlijks groeipercentage
Graaddagen	Verwarmingsgraaddagen = verschil, uitgedrukt in centigraden, tussen de gemiddelde temperatuur op een welbepaalde dag en een referentietemperatuur (ICEDD gebruikt 15 °C als referentietemperatuur.) (De gemiddelde temperaturen die hoger liggen dan de referentietemperatuur, worden niet meegerekend. Voor een welbepaalde periode (maand, jaar) wordt de som gemaakt van de graaddagen van de periode.) De graaddagen maken het mogelijk de verwarmingsbehoeften te evalueren.
HS-energie	Hoogspanningselectriciteit. Het hoogspanningsnet van Elia bestaat uit verbindingen die een spanning van 380 kV (kilovolt), 220 kV, 150 kV, 70 kV, 36 kV, 30 kV of 26 kV voeren. De elektriciteit die wordt geleverd aan de distributiemaatschappij (Sibelga) wordt teruggebracht tot een spanning van 15 kV of 5 kV. Aan huishoudens wordt doorgaans 230 volt geleverd. In zijn technisch reglement definieert Sibelga hoogspanning als een spanning hoger dan 1 kV.
Incl. BTW	Belasting over de toegevoegde waarde inbegrepen
Index voor de industriële productie	De index van de industriële productie maakt het mogelijk de evolutie van het volume, uitgedrukt in toegevoegde waarde tegen factorkosten te volgen voor een gegeven referentieperiode. De toegevoegde waarde tegen basisprijzen kan als volgt worden berekend: omzet (exclusief btw en soortgelijke aftrekbare belastingen die rechtstreeks aan de omzet zijn gekoppeld) plus de geactiveerde productie, plus andere bedrijfsinkomsten, plus of minus de veranderingen in voorraden, minus de aankopen van goederen en diensten, minus de overige productgebonden belastingen die aan de omzet zijn gekoppeld maar niet aftrekbaar zijn, en de ontvangen subsidies op de producten. De gegevens om deze index te produceren zijn echter niet op maandelijks basis beschikbaar. In de praktijk zijn de adequate representatieve waarden om de indexen te produceren: brutoproductiewaarden (gedefleerd), volumes, omzet (gedefleerd), werktijd, grondstoffen en energie. De volgende brutoproductie-indexen worden gepubliceerd door de ADSEI: de bruto-index voor de industriële productie; de index voor de industriële productie, gecorrigeerd voor werkdagen; de index voor de industriële productie, gecorrigeerd voor werkdagen en seizoenseffecten; de index voor de industriële productie, trend.
Infrabel	Belgische publiekrechtelijke vennootschap, verantwoordelijk voor het beheer van de Belgische spoorinfrastructuur.
INR	Instituut voor de Nationale Rekeningen
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change, een internationaal panel van experts dat de risico's van de klimaatverandering onderzoekt
KMI	Koninklijk Meteorologisch Instituut
ktoe	Kiloton olie-equivalent
LS-energie	Laagspanningselectriciteit. Zie HS-energie
NACE-code	NACE is een letterwoord dat staat voor Nomenclature statistique des Activités économiques dans la Communauté Européenne (statistische nomenclatuur van de economische activiteiten in de Europese Gemeenschap), een systeem om de economische activiteiten te classificeren met behulp van 615 codes van vier tekens. De NACE is een aanpassing van de <u>ISIC</u> , het classificatiesysteem dat wordt toegepast door de Verenigde Naties, en werd gecreëerd in <u>1986</u> bij de oprichting van <u>Eurostat</u> . De NACE is



	ondertussen geactualiseerd in 1989, in 1993 (rev. 1.1) en in 2008 (rev. 2). De verschillende landen kunnen aan de vier eerste cijfers van de code (die dezelfde betekenis hebben in alle Europese landen), een vijfde cijfer toevoegen om een nieuw nationale code te creëren. De betekenis van dit vijfde cijfer kan dus verschillen van land tot land
NBB	Nationale Bank van België
NCV	Net Calorific Value (gelijkgesteld aan de "lower heating value", in het Nederlands "onderste verbrandingswaarde (OVW)")
Niet-residentieel gebouw	De volgende gebouwen worden als "niet-residentieel" beschouwd: <ul style="list-style-type: none"> - gebouwen die uitsluitend bestemd zijn voor een ander doel dan bewoning, dit wil zeggen dat 100 % van de oppervlakte voor dit andere doel bestemd is; - gebouwen die hoofdzakelijk bestemd zijn voor een ander doel dan bewoning, dit wil zeggen dat meer dan 50 % van de oppervlakte voor een ander doel bestemd is en de rest bestemd is voor de huisvesting van de personen die doorgaans een activiteit verrichten in het gebouw in kwestie (conservator, directeur, bewaker, conciërge enz.).
NIS	Nationaal Instituut voor de Statistiek, oude benaming van de ADSEI
NMBS	Nationale Maatschappij der Belgische Spoorwegen
OESO	Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling
OVW	Onderste verbrandingswaarde (voor aardgas OVW = 0.905 X BVW)
PAC	Pompe à chaleur, warmtepomp (of WP)
Sibelga	Distributienetbeheerder voor elektriciteit en aardgas voor de 19 gemeenten van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest
SVR	Studiedienst van de Vlaamse Regering
Synergrid	Federatie van de netbeheerders voor elektriciteit en aardgas in België.
Tertiaire sector HS non-profit	De tertiaire subsector HS non-profit omvat vervoer en communicatie, onderwijs, gezondheidszorg, cultuur en sport, administratie en energie, water en afval.
Tertiaire sector HS profit	De tertiaire subsector HS profit bestaat uit de volgende takken: handel, banken, verzekeringen en diensten aan ondernemingen, alsook andere diensten.
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change (Raamverdrag van de Verenigde Naties inzake klimaatverandering), beter bekend als het "Klimaatverdrag"
VITO	Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek
Wachtregister	Sommige personen, zoals kandidaat-vluchtelingen of asielzoekers, kunnen niet worden opgenomen in de officiële bevolkingscijfers. Krachtens de wet van 24 mei 1994 worden deze personen niet ingeschreven in het bevolkingsregister, maar in een apart wachtregister. Dit register, dat wordt bijgehouden in het rijksregister, wordt buiten beschouwing gelaten bij de berekening van de wettelijke bevolking.
Woongebouw	Een woongebouw is een gebouw dat: <ul style="list-style-type: none"> - uitsluitend bestemd is voor bewoning, dit wil zeggen dat 100 % van de oppervlakte bestemd is voor bewoning; - hoofdzakelijk bestemd is voor bewoning, dit wil zeggen dat meer dan 50 % van de oppervlakte bestemd is voor bewoning en dat de overige oppervlakte bestaat uit ruimten die ingericht zijn voor de uitoefening van een beroep.
Zonneschijn	In de meteorologische betekenis – die verschilt van de medische betekenis – is er zonneschijn, wanneer een voorwerp wordt blootgesteld aan directe zonnestralen . Daarbij stelt men dat er directe zonnestralen zijn, wanneer er zich duidelijk schaduwen aftekenen. Deze schaduwen zijn immers slechts mogelijk als de verlichting van het voorwerp door de zon een waarde heeft van minstens 120 watt per vierkante meter. Bijgevolg kan op elk moment bepaald worden of er zonneschijn is of niet. Er wordt ook vaak gesproken van de "zonneschijnduur" als de som van de tijdsintervallen waarin een vast voorwerp blootgesteld is aan zonnestralen, in de loop van een gegeven periode die, tenzij anders aangegeven, een volledige dag beslaat, zijnde 24 uur te beginnen vanaf middernacht.



10 BIBLIOGRAFIE

B 1	Eurostat RAMON	Structuur en nomenclatuur van de industrie http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/nomenclatures/index.cfm?TargetUrl=LST_NOM_DTL&StrNom=NACE_REV2&StrLanguageCode=FR		Geraadpleegd op 1 mei 2015
B 2	ADSEI	NACE-BEL Nomenclatuur van de activiteiten http://www.xerius.be/docs/NACEBEL2008_FR.pdf		Geraadpleegd op 1 mei 2015
B 3	NBB Belgostat Totale werkgelegenheid Werkgelegenheid in loondienst Werkgelegenheid zelfstandigen	Werkgelegenheid Brussel http://www.nbb.be/belgostat/PublicatieSelectieLinker?LinkId=268000044 910000082&Lang=F http://www.nbb.be/belgostat/PublicatieSelectieLinker?LinkId=468000030 910000082&Lang=F http://www.nbb.be/belgostat/PublicatieSelectieLinker?LinkId=568000006 910000082&Lang=F		Geraadpleegd op 26 jan. 2015
B 4	VW Brussels	Persoonlijke communicatie		
B 5	FEBIAC	Assemblage en productie per productiecentrum http://www.febiac.be/statistiques/2014/2.A.1.c.%20Assemblage%20et%20production%20par%20centre.xls		Geraadpleegd op 15 sept. 2014
B 6	ADSEI	Index voor de industriële productie http://statbel.fgov.be/fr/binaries/TAB_EXCEL_FR_tcm326-34308.xls		Geraadpleegd op 10 december 2014
B 7	NBB Belgostat	Toegevoegde waarde Brussel http://www.nbb.be/belgostat/PublicatieSelectieLinker?LinkId=68000078 910000082&Lang=F http://www.nbb.be/belgostat/PublicatieSelectieLinker?LinkId=68000048 910000082&Lang=F		Geraadpleegd op 26 januari 2015
B 8	NBB Belgostat	Begonnen niet-residentiële gebouwen (Brussel) http://www.nbb.be/belgostat/PresentationLinker?TableId=21000034&Lang=F		Geraadpleegd op 15 sept. 2014
B 9	ADSEI	Cijfergegevens kleinhandel in zelfbediening http://statbel.fgov.be/fr/statistiques/chiffres/economie/commerce/ http://statbel.fgov.be/fr/statistiques/chiffres/economie/commerce/alimentaire/historique/ http://statbel.fgov.be/fr/statistiques/chiffres/economie/commerce/nonalimentaire/historique/	Portal handel Voedingssector Niet-voedingssector	Geraadpleegd op 16 februari 2015 Geraadpleegd op 16 februari 2015 Geraadpleegd op 16 februari 2015
B 10	Overzicht van het kantorenpark	Overzicht van het kantorenpark nr. 15 tot 34 http://urbanisme.irisnet.be/publications/etudes-et-observatoires-1/observatoire-des-bureaux		Geraadpleegd op 11 december 2014
B 11	BISA	Schoolgaande bevolking http://www.ibsa.irisnet.be/themes/enseignement#.VOcui_mG9h5 http://www.ibsa.irisnet.be/fichiers/chiffres/6.1_enseignement_pop_scolaire.xls	Portal onderwijs Gegevens	Geraadpleegd op 16 februari 2015 Geraadpleegd op 16 februari 2015
B 12	BISA	Schoolgaande bevolking (1990-2005)		
B 13	BISA	Persoonlijke communicatie Aanbod gezondheidszorg (01/01/2013) http://www.ibsa.irisnet.be/themes/sante#.VOdBffmG9h4 http://www.ibsa.irisnet.be/fichiers/chiffres/4.1_sante_offre_soins.xls	Portal gezondheid Gegevens	Geraadpleegd op 16 februari 2015
B 14	FOD Volksgezondheid	Inventaris van de ziekenhuizen in België (1980-2014) Persoonlijke communicatie		



B 15	Universiteit Antwerpen	Bouw en ontwikkeling van SAVER-LEAP als tool voor scenario-analyses van energiegebruik en emissies: beschrijving van methoden, data en veronderstellingen met een concrete toepassing op de sector handel & diensten in Vlaanderen http://www.milieurapport.be/upload/main/docs/Administrators/MIRA%20&O/SAVER_LEAP_eindrapport_08.05.2006.pdf	Mei 2006	
B 16	Opzoekingscentrum voor de wegenbouw	Lijst van de asfaltmenginstallaties in België op 11 maart 2013 https://www.yumpu.com/nl/document/view/17423138/lijst-van-de-asfaltmenginstallaties-in-belgie		Geraadpleegd op 9 april 2015
B 17	ADSEI	Residerende wettelijke bevolking op 1 januari, per jaar (1990-2011) http://statbel.fgov.be/fr/binaries/311111Population%20de%20droit%201990-2011_fr_tcm326-55771.xls		Geraadpleegd op 15 sept. 2014
B 18	BISA	Statistische indicatoren		
B 19	ADSEI	Wettelijke bevolking per gemeente op 1 januari (2011-2014) http://statbel.fgov.be/fr/binaries/3_Population_de_droit_au_1_janvier%2C_par_commune%2C_par_sexe_2011_2014_G_tcm326-194205.xls		Geraadpleegd op 15 sept. 2014
B 20	SPW DGO4	Graaddagen 15/15 in Ukkel http://energie.wallonie.be/servlet/Repository/deg-jours.xls?ID=9941&saveFile=true		Geraadpleegd op 15 sept.2014
B 21	KMI	Mededeling		
B 22	OESO	Indexcijfer van de energieprijzen http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=MEI_PRI_CES		Geraadpleegd op 11 december 2014
B 23	Sibelga	Jaarverlagen 2003-2013 http://www.sibelga.be/fr/publications/rapports-annuels		Geraadpleegd op 15 sept.2014
B 24	ADSEI	Gemiddeld officieel tarief van de aardolieproducten http://statbel.fgov.be/fr/statistiques/chiffres/energie/prix/moyen_8/		Geraadpleegd op 15 sept.2014
B 25	Eurostat	Gasrijzen voor huishoudelijke verbruikers van 2007 - halfjaargegevens http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=nrg_pc_202&lang=fr		Geraadpleegd op 15 maart 2015
B 26	CREG	Boordtabel Gemiddelde maandelijkse aardgasprijs voor klanten die 23260 kWh/jaar verbruiken Gemiddelde maandelijkse elektriciteitsprijs voor klanten die 3500 kWh/jaar verbruiken http://www.creg.info/Tarifs/Boordtabel-Tableaubord/		Geraadpleegd op 15 sept.2014
B 27	Eurostat	Elektriciteitsprijzen voor huishoudelijke verbruikers van 2007 - halfjaargegevens http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=nrg_pc_204&lang=fr		Geraadpleegd op 15 sept.2014
B 28	ICEDD voor BRUGEL	Studies van de elektriciteits- en gasprijzen voor niet-residentiële verbruikers		
B 29	NBB volgens ADSEI	Werkelijk begonnen woongebouwen - Brussel http://www.nbb.be/belgostat/PublicatieSelectieLinker?LinkID=21000030 910000082&Lang=F		Geraadpleegd op 11 december 2014
B 30	ADSEI	Bouwvergunningen voor nieuwbouw en renovatie http://statbel.fgov.be/fr/binaries/BV_tabJaar_FR_1411_21_%20091311_tcm326-63050.xls		Geraadpleegd op 12 december 2014
B 31	ICEDD	Schatting ICEDD		
B 32	ICEDD	Enquête ICEDD		
B 33	ADSEI	Indexcijfer van de consumptieprijzen http://statbel.fgov.be/fr/binaries/Historiek%201920%20conv%202013_tcm326-65934.xls		Geraadpleegd op 11 december 2014
B 34	Synergrid	Synthetic Load Profiles (SLP) http://www.synergrid.be/index.cfm?PageID=16896&language_code=FRA		Geraadpleegd op 15 sept.2014



B 35	FOD Economie	Petroleumbalans Bestand per e-mail: BELGIUM_OIL2013.xls		Geraadpleegd in oktober 2014
B 36	FOD Economie	Steenkoolbalans Bestand per e-mail: BELGIUM_COAL2013.xls		Geraadpleegd in november 2014
B 37	Leefmilieu Brussel Regering van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest	Belgian Energy Efficiency Action Plan (april 2014) Derde actieplan energie-efficiëntie https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/Belgium%20NEEAP.pdf	Pag. 287 van het Belgische pdf-bestand (= pag. 8 van het deel van het BHG)	Geraadpleegd op 1 februari 2015
B 38	ADSEI	Maandelijkse index van de prijzen per productcategorie http://bestat.economie.fgov.be/BeStat/BeStatMultidimensionaleAnalysis?loadDefaultId=63 http://bestat.economie.fgov.be/BeStat/BeStatMultidimensionaleAnalysis?loadDefaultId=63		Geraadpleegd op 1 januari 2015
B 39	EUROSTAT databank	Statistieken van energieverbruik http://ec.europa.eu/eurostat/data/database#		Geraadpleegd op 1 mei 2015
B 40	NBB	Statistieken van de werkgelegenheid per gewest: zelfstandigen, loontrekkende, totaal http://www.nbb.be/belgostat/DataAccesLinker?Lang=F&Code=regrek2		Geraadpleegd op 1 mei 2015
B 41	NBB	Statistieken van de werkelijk begonnen gebouwen http://stat.nbb.be/Index.aspx?ThemeTreeld=17&lang=f		Geraadpleegd op 1 mei 2015
B 42	VITO	OFFREM Model voor emissies door niet voor de weg bestemde mobiele machines - Juli 2009 http://www.lne.be/themas/milieu-en-mobiliteit/downloads/studie-en-onderzoek/eindrapport-offrem.pdf		Geraadpleegd op 1 januari 2015
B 43	VITO	Persoonlijke communicatie		
B 44	ADSEI	Industrie en bouwnijverheid. Bouwnijverheid en huisvesting. 1999-2006 Begonnen gebouwen - Evolutie per gewest van het aantal niet-woongebouwen, hun oppervlakte en hun ruimte volgens de bestemming	Niet meer aanwezig op de site van de ADSEI	
B 45	BISA	Tabel 10.2.3.2 Verleende bouwvergunningen, bouwstarts, verbouwingen en sloop van niet-woongebouwen (aantal gebouwen en volume) 1990-2011	Niet meer aanwezig op de site van BISA	
B 46	VITO - Institut Wallon de Développement économique et social et d'aménagement du territoire asbl	Energiebalans van België 1999		
B 47	Figas	Statistisch jaarboek (jaarlijkse publicatie)		
B 48	Intergovernmental Panel on Climate Change	Good Practice Guidance and Uncertainty Management in National Greenhouse Gas Inventories http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/gp/english/		Geraadpleegd in juni 2015
B 49	Eurostat ECS BH	Energy Consumption Survey for Belgian Households http://www2.vlaanderen.be/economie/energiesparen/doc/Eurostatenquete_onderzoeksrapport.docx en extra Excel-bestanden		Geraadpleegd in maart 2014





Redactie: ICEDD vzw

Leescomité: ONCLINCX Françoise, CADENA BARROS Martha, CHEYMOL Anne, CORNILLE Francois, GOOR Francois, LAVENDER Emilie, SQUILBIN Marianne, VANDERPOORTEN Annick, VERBEKE Veronique, VEULEMANS Aline

Verantw. uitg. : F. Fontaine en M. Gryseels – Havenlaan 86C/3000- 1000 Brussel

Andere inlichtingen:

