

## INDICATOR: GEWESTELIJK ENERGIEVERBRUIK

### THEMA: ENERGIE EN KLIMAATVERANDERINGEN

---

#### 1 BELANG VAN DE INDICATOR EN ELEMENTEN VOOR INTERPRETATIE

##### Vragen achter de indicator:

Wat is het totaal energieverbruik van het Brussels Gewest?  
Hoe is dat verbruik verspreid over de voornaamste energiedragers? En per verbruikssector (huisvesting, industrie, tertiair, transport)?

##### Context van de indicator:

Onze huidige samenleving maakt in aanzienlijke mate en in de verschillende sectoren gebruik van energie om te functioneren: thermisch comfort van de gebouwen, verlichting, vervoer, industriële processen, werking van apparatuur, ...

Op dit ogenblik vormt fossiele energie (aardolie, gas, steenkool, ...) onze belangrijkste bron van energie. We hebben het dan over energiedragers die eindig zijn en waarvan de verbranding een impact heeft op het milieu: uitstoot van verontreinigende stoffen zoals CO<sub>2</sub> (belangrijkste broeikasgas), NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, fijn stof, ...

Door het energieverbruik te beperken, kunnen we bijgevolg een positieve bijdrage leveren aan de initiatieven die erop gericht zijn om de vermindering van de uitstoot van broeikasgassen na te leven (het Protocol van Kyoto of de andere communautaire en internationale verbintenissen die wij hiertoe hebben onderschreven). Dit geldt ook voor de emissies van verontreinigende stoffen in de lucht en de verschillende internationale verbintenissen in verband hiermee (Protocol van Göteborg, NEC-richtlijn 2001/81/EC en diens herziening 2016/2284/EC, ...) en in verband met de luchtkwaliteit (richtlijn 2008/50/EG betreffende de luchtkwaliteit en schonere lucht voor Europa, ...).

##### Te bereiken kwantitatieve doelstellingen:

Energieverbruik ligt dan weer aan de basis van de uitstoot van verontreinigende stoffen die onderworpen zijn aan bindende kwantitatieve doelstellingen. Zo stelde de NEC-richtlijn (National Emission Ceilings - 2001/81/EC) n.a.v. het Protocol van Göteborg (1999) nationale emissieplafonds voor de totale emissies van enkele luchtverontreinigende stoffen (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub>, NMVOS) vanaf 2010. Zijn herziening (2016/2284/EC) voorziet grenswaarden (ook voor PM<sub>2.5</sub>) voor 2020 en 2030 ten opzichte van 2005. De vermindering van broeikasgassen (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O en enkele fluorverbindingen) wordt geregeld in het Protocol van Kyoto alsook een erop volgend Europees Energie- en klimaatpakket en –beleid en het Pact van de Burgemeesters.

De Europese Unie keurde in 2019 een nieuw "Clean Energy Package for all Europeans" ("Schone energie voor alle Europeanen") goed. Dit pakket vereist, onder andere :

- een vermindering van de broeikasgasemissies met ten minste 40% (ten opzichte van 1990) ;
- het aandeel van hernieuwbare energie tegen 2030 te verhogen tot ten minste 32% van het eindenergieverbruik;
- een verbetering van de energie-efficiëntie van de EU met ten minste 32,5% (ten opzichte van een basisscenario van 2007).
- Het Energie-Klimaatplan 2030 van het Gewest, dat in 2019 is goedgekeurd, en de Klimaatverordening van 17 juni 2021 zijn opgesteld om deze doelstellingen te bereiken. Hun doelstelling is een vermindering met 40% van de directe broeikasgasemissies tegen 2030, ten opzichte van 2005. Het Energie-Klimaatplan voorziet ook in een vermindering met 21% van het eindenergieverbruik van het Gewest tegen 2030, ten opzichte van 2005.



De Europese doelstelling voor hernieuwbare energie is 32% van het bruto eindverbruik van de Unie, wat, zoals de Europese Commissie herhaalt in haar aanbevelingen voor België, een indicatieve doelstelling betekent van 25% voor België tegen 2030. Gezien de bevoegdheidsverdeling hebben de "intramurale" Brusselse inspanningen die in het kader van het Energie-Klimaatplan 2030 zijn vastgesteld, alleen betrekking op de productie van elektriciteit en warmte uit hernieuwbare bronnen, tot 470 GWh voor 2030. "Extramurale" investeringen moeten het Gewest ook in staat stellen om in 2030 700 GWh extra aan hernieuwbare energie te hebben.

## 2 METHODOLOGISCHE GRONDSLAGEN

### Definities:

- Totaal jaarlijks eindverbruik van energie van het BHG: Het gaat om het energetisch en niet-energetisch verbruik gedurende een jaar door de verschillende beschouwde sectoren (huisvesting, industrie, tertiair en transport). De uiteindelijk verbruikte energie komt dus overeen met de energie in het eindstadium van de verwerkingsketen ervan, d.w.z. in het stadium van het gebruik door de eindverbruiker, met name de gezinnen of de ondernemingen, met uitzondering van getransformeerde energie en eigen verbruik in verband met de transformatie.
- Energetisch en niet-energetisch verbruik: het verbruik van een energiedrager door deze zodanig te gebruiken zodat die energie vrijgeeft, komt overeen met energetisch verbruik. Het gebruik van energiedragers (zoals koolwaterstoffen of gas) als grondstof voor de fabricage van andere materialen (asfalt, bepaalde smeermiddelen, plastics of meststoffen), zonder verbrandingsactie, stemt dan weer overeen met een "niet-energetisch" verbruik.
- Klimaatnormalisatie: aangezien het klimaat een grote invloed heeft op het energieverbruik (vooral voor de huisvesting en de tertiaire sector) kan een "klimaatnormalisatie" van het uiteindelijk energieverbruik worden toegepast op basis van de graaddagen (voor verwarming, GD 15/15). Deze correctie heeft als doel de invloed van de meteorologische kenmerken op het verbruik er uit te halen door een raming te maken van het verbruik in de veronderstelling dat, in het betrokken jaar, de klimaatomstandigheden in termen van verwarming, dezelfde zijn als deze in het gebruikte referentiejaar (hier de gemiddelde GD over de periode 1990-2020).
- Graaddagen (voor verwarming, GD 15/15) : Deze parameter integreert dag na dag het verschil (uitgedrukt in graden Celsius) tussen de gemiddelde temperatuur van een welbepaalde dag en een referentietemperatuur (in dit geval 15 °C). De gemiddelde temperaturen die hoger zijn dan 15 °C worden niet meegerekend. Op die manier wordt, voor een gegeven periode, de som van de graaddagen van de periode berekend. Bijgevolg zal, om het thermische comfort (verbonden met verwarming, niet met koeling) in een gebouw te handhaven, een periode met een hoge GD 15/15 gepaard gaan met een grotere verwarmingsbehoefte dan een periode met een lagere GD 15/15.

Eenheid: GWh PCI

### Berekeningswijze en aangewende gegevens:

De belangrijkste bron van gegevens over het regionale energieverbruik is de energiebalans van Brussel die sinds 1990 jaarlijks wordt opgesteld.

Hier is gebruik gemaakt van de balans die in 2022 is opgemaakt voor de periode 1990-2020, in de versie v2020.2.3-2.2.

De gegevens die nodig zijn voor het opstellen van de energiebalans van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, worden ingezameld bij tal van gesprekspartners. Het betreft met name:



- De energieproducenten en/of -leveranciers en de netbeheerders (en hun beroepsfederaties);
- De beheerders van energieproducerende installaties;
- Enquêtes;
- De gewestelijke, federale en internationale diensten;
- De transportbedrijven.

De ingezamelde gegevens slaan op verschillende aspecten die het Brussels Gewest kenmerken:

- Het woningenpark (ramingen op basis van gegevens van verschillende bronnen);
- De klimaatomstandigheden;
- De energieproductie in het Brussels Gewest;
- Het bruto-energieverbruik per energiedrager (elektriciteit, aardgas, ruwe aardolie, vaste brandstoffen);
- Het netto-energieverbruik per sector (industrie, huisvesting, tertiaire sector, vervoer).

Aan de hand van de graaddagen (voor verwarming) kan het gewestelijk energieverbruik worden genormaliseerd met betrekking tot het klimaateffect. Het energieverbruik “met klimaatnormalisatie” van een bepaald jaar komt zo overeen met de raming van het verbruik in de veronderstelling dat de klimaatomstandigheden in het betrokken jaar dezelfde zijn als in het gebruikte referentieperiode (1990-2020).

Hiervoor worden enkele hypothesen gehanteerd. Zo wordt aangenomen dat:

- het energieverbruik door de industrie, door het vervoer, door offroad en het niet-energetisch verbruik beschouwd worden als onafhankelijk van het klimaat en hiervoor geen klimaatcorrectie nodig is;
- de huisvestingssector en de tertiaire sector gedeeltelijk afhankelijk zijn van het klimaat. Leefmilieu Brussel beschouwt dat deze afhankelijkheid slechts een deel van het verbruik van de gebouwen betreft (dit gerelateerd aan de nood aan verwarming). We dienen op te merken dat dit aandeel varieert in functie van de energiesector en –vector.

Het aandeel van deze variabelen wordt geschat op basis van de aanpak van de Franse energiebalans van 2015. Hieronder worden de te normaliseren aandelen weergegeven voor elke energievectoren, per sector:

Aandeel van het te normaliseren energieverbruik, per sector en per vector		
SECTOR	VECTOR	TE NORMALISEREN AANDEEL
Huisvesting	Aardgas	72%
Tertiair	Aardgas	63%
Huisvesting – Tertiair	Petroleumproducten	60%
Huisvesting	Electriciteit	20%
Tertiair	Electriciteit	9%
Huisvesting – Tertiair	Hernieuwbare energie	70%
Huisvesting - Tertiair	Steenkool	75%

Deze formule over-corrigeert wel voor de (in vergelijking) te warme/te koude jaren. Bovendien kan verwacht worden dat het klimaat-onafhankelijk verbruik met de tijd gaat toenemen, gezien de vooruitgang qua energieprestaties bij renovaties en bouw.

#### Bron van de aangewende gegevens:

De gewestelijke energiebalansen, opgesteld op verzoek van Leefmilieu Brussel.

#### Aanbevolen periodiciteit voor het bijwerken van de indicator:

Jaarlijks



### 3 COMMENTAAR AANGAANDE DE METHODOLOGIE OF DE INTERPRETATIE VAN DE INDICATOR

#### Beperking van de indicator en gebruiksvoorzorgen:

De in verband met de energiebalans gebruikte gegevens zijn niet allemaal equivalent: werkelijke gegevens, ramingen en resultaten van modellen (die worden geëxtrapoleerd om voor de ontbrekende gegevens te compenseren), op basis van de beschikbare gegevens.

### 4 VERBANDEN MET ANDERE INDICATOREN OF GEGEVENS (UIT HET RAPPORT OVER DE STAAT VAN HET BRUSSELS LEEFMILIEU)

Indicatoren voor "Energie en klimaatveranderingen"

- Globale energie-intensiteit
- Energie-intensiteit van de huisvesting
- Energie-intensiteit van de industrie
- Energie-intensiteit van de tertiaire sector
- Energieverbruik door de transportsector
- Emissie van broeikasgassen

"Lucht"-indicatoren:

- Emissies van verzurende stoffen
- Emissies van ozonprecursoren
- Emissie van primaire PM10

### 5 VOORNAAMSTE INSTELLINGEN BETROKKEN BIJ DE ONTWIKKELING VAN GELIJKAARDIGE INDICATOREN (EUROPA, BELGIË, ANDERE INDIEN RELEVANT)

Vlaams Gewest:

1/ *Statistiek Vlaanderen*

Energiegebruik

Beschikbaar op:

<https://www.vlaanderen.be/statistiek-vlaanderen/energie/energiegebruik>

2/ *VEKA (Vlaanderen is energie en klimaat)*

Energiestatistieken (energiegebruikers, energiedragers)

Beschikbaar op:

<https://www.energiesparen.be/energiestatistieken>

Waals Gewest:

1/ *SPW ARNE – DEMNA – DEE*

L'environnement wallon en 10 infographies, Hoofdstuk Energie (deel « La consommation finale d'énergie » in het bijzonder) en bijbehorende infografiek. 2021.

Beschikbaar op: <http://etat.environnement.wallonie.be/home/Infographies/energie.html>

2/ *Iweps*, statistische indicatoren

- Consommation d'énergie par secteur/vecteur

Beschikbaar op:

<https://www.iweps.be/indicateur-statistique/consommation-denergie-secteur-vecteur/>

- Consommation finale d'énergie et indépendance énergétique

Beschikbaar op:

<https://www.iweps.be/indicateur-statistique/consommation-initiale-denergie-independance-energetique/>

3/ *SPW Wallonie énergie*

Bilans énergétiques wallons / Bilan énergétique global 2019

Beschikbaar

op:

<https://energie.wallonie.be/fr/bilan-energetique-global-2019.html?IDC=6288&IDD=158398>

Europese Unie:



EEA

Primary and final energy consumption in Europe ( ENER 016)

Beschikbaar op:

<https://www.eea.europa.eu/ims/primary-and-final-energy-consumption>

<https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/final-energy-consumption-by-sector-13>

## 6 BIBLIOGRAFISCHE REFERENTIES (METHODOLOGIE, INTERPRETATIE)

- Voor de Brusselse energiebalans voor 2020 werd een samenvatting opgesteld:
  - LEEFMILIEU BRUSSEL, mei 2022. “Energiebalans van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest 2020 – Samenvatting”. 5pp.  
Beschikbaar op:  
[https://leefmilieu.brussels/sites/default/files/user\\_files/samenvatting\\_bhg\\_nl\\_2020\\_v1.pdf](https://leefmilieu.brussels/sites/default/files/user_files/samenvatting_bhg_nl_2020_v1.pdf)
- LEEFMILIEU BRUSSEL, juli 2015. Factsheet ENERGIE n° “1. Energiebalans van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (jaar 2013)”, 16 pp. Beschikbaar op:  
[http://document.leefmilieu.brussels/doc\\_num.php?explnum\\_id=5388](http://document.leefmilieu.brussels/doc_num.php?explnum_id=5388)

## 7 DEKKING IN RUIMTE EN TIJD

**Beschikbare periode:**

1990 - 2020

**Geografische dekking van de gegevens:**

Brussels Hoofdstedelijk Gewest

**Datum waarop de indicator voor het laatst werd bijgewerkt:** augustus 2022

**Datum waarop deze methodologische fiche voor het laatst werd bijgewerkt:** augustus 2022

