

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 CO₂ (belangrijkste broeikasgas), NO_x, SO₂, 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:

Eén van de -niet bindende- doelstellingen van het Europees Energie- en klimaatpakket 2013-2020 is om 20% minder energiegebruik te hebben in 2020 in vergelijking met de verwachtingen bij een ongewijzigd beleid.

Energieverbruik ligt dan weer aan de basis van de uitstoot van verontreinigende stoffen die onderworpen is aan bindende kwantitatieve doelstellingen. Zo stelt de NEC-richtlijn (National Emission Ceilings - 2001/81/EC) nav het Protocol van Göteborg (1999) nationale emissieplafonds voor de totale emissies van enkele luchtverontreinigende stoffen (SO₂, NO_x, NH₃, NMVOS) vanaf 2010. De herziening van de NEC-richtlijn (2016/2284/EC) voorziet nieuwe grenswaarden (ook voor PM_{2.5}) voor 2020 en 2030 ten opzichte van 2005. De vermindering van broeikasgassen (CO₂, CH₄, N₂O 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.

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 die niet tot de energiesector behoren.

- Energetisch en niet-energetisch verbruik : het verbruik van een energiedrager dat overeenstemt met zijn verbranding 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.
- Klimaatcorrectie : aangezien het klimaat een grote invloed heeft op het energieverbruik (vooral voor de huisvesting en de tertiaire sector) kan een "klimaatcorrectie" 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 1990).
- 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

Berekeningswijze en aangewende gegevens:

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 verbruikers van de tertiaire en de industriële sector (via deelname aan een enquête) ;
- 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).

Er vond een herziening van de methodologie plaats, en dit vanaf de berekening van de energiebalans van 2015, die een impact kan hebben op de resultaten vanaf dan.

Aan de hand van de graaddagen (voor verwarming) kan het gewestelijk energieverbruik worden gecorrigeerd met betrekking tot het klimaateffect. Het energieverbruik "met klimaatcorrectie" 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 referentiejaar 1990.



Hiervoor worden enkele hypothesen gehanteerd. Zo wordt aangenomen dat:

- het energieverbruik door de industrie, het energieverbruik door het vervoer 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 energievector, 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:

VMM, Milieurapport (MIRA) Vlaanderen:

- Energiegebruik per sector

Beschikbaar op:

<https://www.milieurapport.be/systemen/energie/systeemkenmerken/energiegebruik-per-sector>

- Energiegebruik per energiedrager

Beschikbaar op:

<https://www.milieurapport.be/systemen/energie/systeemkenmerken/energiegebruik-per-energiedrager>

Waals Gewest:

SPW DGRNE, Etat de l'environnement wallon:

1/ Rapport sur l'état de l'environnement wallon 2017, Analyse sectorielle des modes de production et de consommation, Energie, fiche ener 1, p. 68, 2017.

Beschikbaar op:

<http://etat.environnement.wallonie.be/files/Publications/REEW2016/DGRNE-16-16716-REEW%202016-sl-051217-prod2%20-%20basse%20r%c3%a9solution.pdf>

2/ Indicateurs clef de l'Environnement wallon, 2014, Deel 5. Energie,

Beschikbaar op:

http://etat.environnement.wallonie.be/files/Publications/ICEW2014-1_v2.pdf

- "Consommation d'énergie primaire", fiche 5.2

- "Consommation d'énergie finale", fiche 5.3

Europese Unie:

EEA, Final energy consumption by sector (CSI 027/ENER 016)

Beschikbaar op:

<https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/final-energy-consumption-by-sector-9>

6 BIBLIOGRAFISCHE REFERENTIES (METHODOLOGIE, INTERPRETATIE)

- Voor de Brusselse energiebalans voor 2018 werd enkel een samenvatting opgesteld:
 - LEEFMILIEU BRUSSEL, juli 2020. "Energiebalans van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest 2018 – Samenvatting. 4pp.
Beschikbaar op:
https://document.environnement.brussels/doc_num.php?explnum_id=9887
- 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

7 DEKKING IN RUIMTE EN TIJD

Beschikbare periode:

1990 - 2018

Geografische dekking van de gegevens:

Brussels Hoofdstedelijk Gewest

Datum waarop de indicator voor het laatst werd bijgewerkt: december 2020

Datum waarop deze methodologische fiche voor het laatst werd bijgewerkt: januari 2021

