INDICATOR:
ENERGIE-INTENSITEIT VAN DE TERTIAIRE SECTOR

THEMA: ENERGIE EN KLIMAATVERANDERING

1 BELANG VAN DE INDICATOR EN ELEMENTEN VOOR INTERPRETATIE

Vraag achter de indicator:

Hoe evolueert de energie-intensiteit van de tertiaire sector?
Kennen de verschillende energiedragers daarbij eenzelfde evolutie?
Is er een ontkoppeling mogelijk tussen het aantal werknemers in de tertiaire sector en het energieverbruik?

Context van de indicator:

Onze huidige samenleving maakt in aanzienlijke mate gebruik van energie om te functioneren: verwarming, koeling, verlichting, werking van apparatuur, industriële processen, verplaatsingen, …
De tertiaire sector kent, op basis van de beschikbare gegevens, het tweede hoogste energieverbruik in het Brussels Gewest, na de huisvesting.

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_2 (belangrijkste broeikasgas), NO_X, SO_2, fijn stof, ...

Bijgevolg is het beperken van het energieverbruik en het verhogen van de energie-efficiëntie een prioriteit geworden op internationaal vlak. De richtlijn 2012/27/EU betreffende energie-efficiëntie impliceert een doeltreffend gebruik van de energie in alle lidstaten en dat in alle fases van de energieketen (vanaf de productie tot aan het finaal gebruik).

Wij mogen niet uit het oog verliezen dat de groei in een samenleving aan de basis kan liggen van een groeiend energieverbruik, ook al neemt zijn energie-efficiëntie toe. Door gebruik te maken van energie-intensiteitsindicatoren kunnen we dit aspect relativeren door het totaal energieverbruik te koppelen aan verbruikséénheden of aan geproduceerde eenheden.

Op nationaal of internationaal niveau, worden deze energie-intensiteitsindicatoren van een land vaak berekend in verhouding tot het BBP of in verhouding tot het aantal inwoners. Deze indicatoren worden overigens algemeen gebruikt voor vergelijkingen tussen gewesten of landen. Ze hebben echter ook hun beperkingen (zie methodologische fiche betreffende de globale energie-intensiteit van het Brussels Gewest), en hebben er alle belang bij om aangevuld te worden door een meer gedetailleerde sectorale analyse (in dit geval voor de huisvestingssector).

Te bereiken kwantitatieve doelstellingen:

Richtlijn 2012/27/EU betreffende energie-efficiëntie heeft als uiteindelijk doel de energie-efficiëntie te verhogen. In de in december 2018 gewijzigde versie verplicht zij de lidstaten om in de fase van het eindgebruik een cumulatieve energiebesparingsstreefwaarde te bereiken die ten minste gelijk is aan een jaarlijkse besparing, van 1 januari 2021 tot en met 31 december 2030, die overeenstemt met 0,8% van het jaarlijkse eindenergieverbruik, berekend op basis van het gemiddelde van de laatste drie jaar voorafgaand aan 1 januari 2019. Daarentegen werd er voor de energie-intensiteit geen enkele kwantitatieve doelstelling vastgelegd, laat staan voor de sectorale intensiteit.

Vanuit een kwalitatief standpunt is, globaal genomen, een verbetering van de energie-intensiteit aanbevolen… maar zodanig dat een optimale levenskwaliteit van de inwoners gerespecteerd wordt.
Deze verbetering van de energie-intensiteit kan het resultaat zijn van:

- een verminderde energievraag (voor verwarming, verlichting, transport, …);
- een efficiënter gebruik van energie (dit is door minder energie te gebruiken voor eenzelfde dienst);
- of van een combinatie van beide factoren.

Vanuit milieuoogpunt zal de impact voornamelijk afhangen van de totale hoeveelheid verbruikte energie alsook de productiewijze van die energie (d.w.z. van de gebruikte technologie voor het produceren ervan).

2 METHODOLOGISCHE GRONDSLAGEN

Definities:

- Energie-intensiteit: dit is de verhouding tussen de hoeveelheid energie die een sector verbruikt en een variabele die representatief is voor deze sector (aantal inwoners, aantal werknemers, aantal of oppervlakte van de woningen of kantoren, toegevoegde waarde, ...). Een hogere energie-intensiteit komt dus overeen met:
  - ofwel een hoger energieverbruik per éénheid van de gebruikte variabele;
  - ofwel een beperking van de gebruikte representatieve variabele (daling van de waarde van de noemer in de berekende verhouding, wanneer het energieverbruik -of teller- constant blijft);
  - of van een combinatie van beide.

- De tertiaire sector, die diensten verleend, komt overeen met een belangrijke jobleverancier in het Brussels Gewest. De energie-intensiteit van deze sector, zal bijgevolg op basis hiervan worden berekend. De berekende energie-intensiteitsindicator van de tertiaire sector zal dan ook overeenkomen met het totale energieverbruik van de tertiaire sector per baan, met of zonder klimaatnormalisatie; voor alle energiedragers samen of in functie van de energiedrager.

- 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 referentieperiode (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/baan

Berekeningswijze en aangewende gegevens:

Teller:

De belangrijkste bron van gegevens in verband met het gewestelijke energieverbruik, in dit geval van de tertiaire sector, is de Brusselse energiebalans die sinds 1990 jaarlijks wordt opgesteld, op verzoek van Leefmilieu Brussel.
De energiebalans beschrijft de energiehoeveelheden die worden ingevoerd, geproduceerd, getransformeerd en verbruikt in het Gewest in de loop van een gegeven jaar.

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.

Noemer: Het aantal banen in de dienstensector. De definitie van de dienstensector houdt rekening met de definitie van de secundaire sector (industrie) zoals die wordt gehanteerd voor de energiebalans van BHG. Werden aldus in rekening gebracht als diensten: de banen van de sectoren met de codes NACE Rev1 23, 37, 40 en 41 (waarvan de activiteiten in het BHG vergelijkbaar zijn met de tertiaire sector) voor de jaren voorafgaand aan 2003, en - voor de jaren vanaf 2003 - de NACE codes Rev2 19, 33, 35, 36 en 39, in aanvulling op de NACE codes Rev2 45 tot 98 (dit zijn de activiteiten die 'klassiek' tot de tertiaire sector worden gerekend).
Dit verschil in methodologie tussen 2002 en 2003 hangt samen met de beschikbaarheid van economische gegevens die nodig zijn voor de berekening.

klimaatnormalisatie: Om het energieverbruik van de tertiaire sector "met klimaatnormalisatie" te berekenen, wordt bij conventie aangenomen dat slechts een deel van het energieverbruik van de gebouwen afhangt van de graaddagen (deze 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 in de tertiaire sector :

Aandeel van het te normaliseren energieverbruik per vector voor de tertiaire sector	
VECTOR	**TE NORMALSEREN AANDEEL**
Aardgas	63%
Petroleumproducten	60%
Electriciteit	9%
Hernieuwbare energie	70%
Steenkool	75%

Deze veronderstelling is gebaseerd op een empirische aanpak (door de resulterende curve te lezen). 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.

Berekening in functie van een referentiejaar: De gegevens per energiedrager worden berekend ten opzichte van een referentiejaar (in dit geval is dat 1995). De waarde 100 wordt bijgevolg toegekend aan de energie-intensiteit van 1995. De waarden van de andere jaren worden berekend in evolutietermen ten opzichte van deze referentie (een waarde groter dan 100 wijst daarbij op een grotere intensiteit, een waarde kleiner dan 100 op een kleinere intensiteit).

Bron van de aangewende gegevens:

Teller: Leefmilieu Brussel, volgens de gewestelijke energiebalansen en specifieke berekeningen

Noemer:
Tot 2002: Nationale Bank van België, Belgostat, volgens ICN.
Cf. http://stat.nbb.be/?lang=nl# : [linker kolom / Statistieken] Regionale rekeningen / Resultaten per A64 – NUTS1 / Aantal werknemers / Brussels Hoofdstedelijk Gewest / Aantal personen.
Vanaf 2003: BISA, volgens INR.

Cf. https://bisa.brussels/themas/arbeidsmarkt/binnenlandse-werkgelegenheid

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), verricht door het studiebureau op basis van de beschikbare gegevens.
De aanpak vertrekt bovendien van een specifieke definitie van de economische sectoren voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Deze houdt met name rekening met de reële activiteit van de ondernemingen op het Brussels grondgebied. Zodoende omvat deze definitie voor de tertiaire activiteit bepaalde sectoren die overeenstemmen met codes uit de secundaire sector (bv. NACE rev1, codes 23, 37, 40 en 41 tot 2003, of NACE Rev2 19, 35, 36, 38 voor de jaren vanaf 2003), o.a. omdat het hier gaat om de maatschappelijke zetels die zich in Brussel bevinden en niet om exploitatiezetels.
De gegevens in verband met de werkgelegenheid in de dienstensector zijn afkomstig van een onafhankelijke bron. Het is bijgevolg best mogelijk dat ze niet volledig stroken met de aanpak van de energiebalans.
Tussen 2002 en 2003 trad er een wijziging op in de methodologie wegens de gehanteerde NACE-classificatie (zie hierboven).

De energie-intensiteitsindicatoren hebben tot doel om de gebruikte hoeveelheid energie per eenheid (in dit geval per baan) te bestuderen. Het is de bedoeling om de evolutie doorheen de tijd van deze verhouding te evalueren, om zo op een indirecte manier de evolutie van de energie-efficiëntie van de tertiaire sector te begrijpen. Het zegt dus niets over het toekomstige aandeel van het sectorale verbruik binnen het totaal gewestelijk verbruik.
Verder worden de socio-economische kenmerken van het Gewest (soorten activiteiten, verbruiksgewoonten, …) en van het kantorenpark slechts op een zeer globale manier in rekening gebracht. Een aanvullende, meer gedetailleerde, analyse van de verklarende factoren is bijgevolg wenselijk vooraleer een conclusie te trekken.

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

Indicatoren voor "Energie en klimaatveranderingen"
- Gewestelijk energieverbruik
- Globale energie-intensiteit
- Energie-intensiteit van de huisvesting
- Energie-intensiteit van de industrie
- 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)

Waals Gewest:
SPW Wallonie énergie
Bilans énergétiques wallons / Bilan domestique et assimilés 2020

Beschikbaar op:
https://energie.wallonie.be/fr/bilan-domestique-et-assimiles-2020.html?IDC=6288&IDD=171575

Europese Unie:
EEA
Total final energy intensity, and final energy intensity by sector
Beschikbaar op:
https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/daviz/final-energy-intensity-by-sector-4#tab-chart_1

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

- 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

- LEEFMILIEU BRUSSEL, juli 2015, Factsheet ENERGIE n° "3. Evolutie van de energie-intensiteit in het Brussels Gewest", 12 pp. Beschikbaar op: http://document.leefmilieu.brussels/doc_num.php?explnum_id=5390

7 DEKKING IN RUIMTE EN TIJD

Beschikbare periode:
1990 - 2021

Geografische dekking van de gegevens:
Brussels Hoofdstedelijk Gewest

Datum waarop de indicator voor het laatst werd bijgewerkt: november 2023

Datum waarop deze methodologische fiche voor het laatst werd bijgewerkt: november 2023