

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, ...

Volgens de beschikbare gegevens is de tertiaire sector de tweede grootste energieverbruiker in het Brussels Gewest, na de residentiële sector.

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, ...

Bijgevolg is het beperken van het energieverbruik en het verhogen van de energie-efficiëntie een prioriteit geworden op internationaal vlak. De richtlijn 2023/1791/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 verbruikséenheden 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 2023/1791/EU betreffende energie-efficiëntie heeft tot doel het energieverbruik van de Europese Unie te verminderen. Hoewel artikel 8 van de richtlijn de lidstaten verplicht om een cumulatieve energiebesparingsstreefwaarde te bereiken op het finaal energieverbruik, wordt er geen specifieke kwantitatieve streefwaarde opgelegd voor de energie-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 gebruikte energie-intensiteitsindicator van de tertiaire sector zal daarom het energieverbruik van de tertiaire sector per baan zijn, 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 verwarming van de gebouwen) 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 het klimaat op het energieverbruik te bepalen door het verbruik te schatten op basis van een constant klimaat (in dit geval de gemiddelde GD over de periode 1990-2021).
- Graaddagen (voor verwarming, GD 15/15): Dit begrip omvat, dag na dag, het verschil (uitgedrukt in graden Celsius) tussen de gemiddelde binnencomforttemperatuur van een gebouw (dat is 18°C min 3°C voor de passieve verwarming van het gebouw door de zon, gloeilampen, huishoudelijke apparaten, enz.) en de gemiddelde dagelijkse buitentemperatuur, wanneer deze onder de drempel van 15°C daalt (buitentemperatuur waaronder het noodzakelijk wordt geacht een gebouw te verwarmen). Voor een bepaalde periode (maand, jaar) wordt de som van de graaddagen over die periode berekend. De graaddagen van de verwarming geven een idee van de hardheid van het klimaat in deze periode. Hoe hoger de GD, hoe groter de behoefte aan verwarming.

Eenheid: GWh PCI/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.

De energiebalans beschrijft de energiehoeveelheden die worden ingevoerd, geproduceerd, getransformeerd en verbruikt in het Gewest voor elk jaar sinds 1990.

Hier is gebruik gemaakt van de balans die in 2023 is opgemaakt voor de periode 1990-2021, in de versie v2021.2.1.



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 99 (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 "na klimaatnormalisatie" te berekenen, wordt bij conventie aangenomen dat slechts een deel van het energieverbruik van de tertiaire gebouwen afhangt van de graaddagen (deze gerelateerd aan de nood aan verwarming). Dit aandeel varieert in functie van de energievector en het jaar.

De gebruikte klimaatnormalisatiemethode is gebaseerd op de volgende vergelijking:

$$C_N = C_R - (DJ - DJ_{ref}) * \alpha$$

waarbij :

- C_N is het genormaliseerde verbruik van de energiedrager,
- C_R is het werkelijke verbruik van de energiedrager;
- DJ zijn de graaddagen voor verwarming voor de beschouwde periode,
- DJ_{ref} de graaddagen voor verwarming van de referentieperiode of de 'normale' periode zijn,
- α is een coëfficiënt die per energievector wordt berekend en die de afhankelijkheid van klimatologische variaties weergeeft. Deze coëfficiënt wordt specifiek voor het Brussels Gewest berekend op basis van gegevens uit de energiebalans.

Klimaatnormalisatie wordt alleen toegepast voor bepaalde jaren, waarvoor er een significante correlatie is tussen energieverbruik en klimatologische omstandigheden.

Berekening met betrekking tot 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 uitsplitsing van het verbruik per sector is sterk afhankelijk van informatie die wordt verstrekt door netbeheerders, energieleveranciers, doorverkopers, enz. Deze informatie wordt vaak rechtstreeks door het bedrijf ingevoerd. Soms komt de ingevoerde economische activiteit niet overeen met de hoofdactiviteit die daadwerkelijk binnen de vestiging wordt uitgevoerd: ofwel omdat een neven- of hulpactiviteit is ingevoerd, ofwel omdat de activiteit van het moederbedrijf is ingevoerd in plaats van die van de vestiging. Bijvoorbeeld, het hoofdkantoor van een grote voedselproducerende groep, gevestigd in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, moet worden geassocieerd met hoofdkantooractiviteiten (NACE Rev2 70) en niet met voedselproductie (NACE Rev2 10).

Er moet ook worden opgemerkt dat besloten is om de primaire sector (zeer weinig vertegenwoordigd in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest) en de energiesector (NACE Rev.1, codes 23 en 37 tot 2003, of NACE Rev2 19 en 35 daarna) op te nemen in de tertiaire sector.

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 quotiënt 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 (gewestelijke waarde). 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)

/

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: januari 2024

