

Energieverbruik publieke sector Vlaanderen 2016

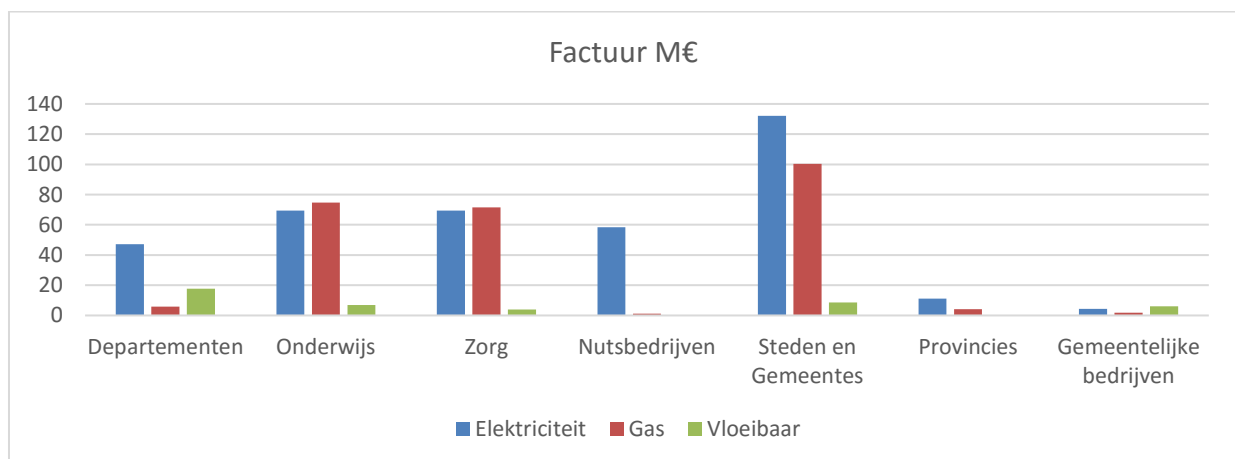
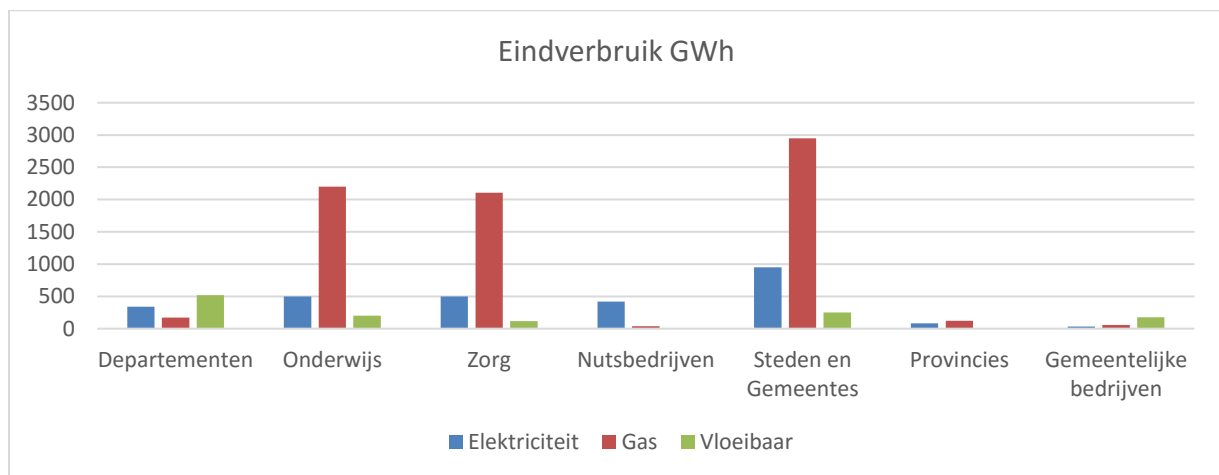
Energiebarometer 2

Het geschatte jaarlijkse energieverbruik van de publieke sector in Vlaanderen is 11.780 GWh¹ waarvan 24 % elektriciteit, 65 % aardgas en 11 % vloeibare brandstoffen en een beperkt deel warmte en vaste brandstoffen.

Omgerekend geeft dit een totale factuur van ongeveer 700 miljoen euro inclusief btw (waarvan meer dan de helft elektriciteit) en een uitstoot van 3,4 megaton CO₂.

Bovenstaande cijfers² zijn gebaseerd op voorlopige en onvolledige gegevens wegens het ontbreken van een gestructureerde rapportering omtrent het energieverbruik binnen de brede Vlaamse overheid. Naarmate het VEB bijkomende informatie verzamelt over verbruiksgegevens zal deze nota stelselmatig verfijnd worden.

Op basis van deze cijfers is de Vlaamse overheid één van de grootste energieverbruikers van België.



¹ Omgerekend komt dit verbruik overeen met 15.950 MWh primaire energie.

² Energiebarometer 2 geeft een accurater inzicht dan energiebarometer 1 dankzij betere en completere data. Met als resultaat een stijging in MWh en CO₂ met respectievelijk 17% en 6%.

Methode en hypothesen

- **Energiedragers:** elektriciteit en aardgas, vloeibare brandstoffen (huisbrandolie en gasolie), en andere energiedragers (warmte/stoom, biomassa...).
- **Overheid:** het betreft de ruime Vlaamse overheid: de ESR-perimeter (departementen en agentschappen, onderwijs, steden en gemeentes...) aangevuld met de zorgsector. Toch kan deze omschrijving nog verder uitgebreid worden: zo ontbreken distributienetbeheerders als Eandis en Infrac, een aantal waterbedrijven en afvalbedrijven (Bionerga bv.) enzovoort.
- **Geografisch:** deze nota gaat over zowel het Vlaams Gewest als over de Vlaamse Gemeenschap. Verschillen tussen beiden zijn de entiteiten gelegen in Brussel, enkele voorbeelden: UZ Jette, VUB, Ferraris, AB.
- **Toepassingen:** onder andere gebouwen (bv.: verwarming, verlichting, verluchting), openbare verlichting, transport, waterzuivering.
- **Eenheid van verbruik:** het betreft het finaal verbruik (en niet het primair verbruik dat soms in andere publicaties vermeld wordt). Er is geen rekening gehouden met lokale productie, op basis van cijfers van Eandis zou het verschil grootteorde 1 % zijn. Betreft aardgas: altijd opletten met onderste en bovenste verbrandingswarmte (LCV en HCV), dit geeft een verschil van ongeveer 10 %. Daarnaast is er een verschil van ongeveer 10 % tussen arm en rijk gas.
- **Prijs:** op basis van de leveringen van het VEB in 2015 wordt de eenheidsprijs geraamd op 139 €/MWh voor elektriciteit en 34 €/MWh voor alle andere energiedragers (btw inclusief). Een aantal entiteiten zoals VVM De Lijn en De Scheepvaart recupereren de btw. Deze gemiddelde prijzen evolueren in 2016 als volgt: 146 €/MWh voor elektriciteit en 26 €/MWh voor alle andere energiedragers (btw inclusief).
- **Referentieverbruik:** in afwachting van informatie over de invloed van temperatuur (koud of warm jaar kan een verschil geven van 20 % meer of minder, vooral op het aardgasverbruik), en in afwachting van informatie over lokale productie (PV of WKK) wordt enkel het laatst gekende verbruikscijfer gegeven. Het is de bedoeling om op termijn het normverbruik in te geven, t.t.z.: het verbruik bij de gemiddelde temperatuur. Ter info: 2013 was een koud jaar, 2014 was een warm jaar en 2015 was gemiddeld. Voor de entiteiten die in 2015 door het Vlaams EnergieBedrijf beleverd werden, werd gerekend met het verbruik van 2015.
- **Dubbelellingen en groepsaankopen:** Het Facilitair Bedrijf kocht aan voor een provincie en voor een stad, Eandis koopt aan voor gemeentelijk onderwijs en OCMW-ziekenhuis, VITO en VRT (oude sites) kopen aan voor Studiecentrum voor Kernenergie en RTBF (VITO koopt aardgas en VRT koopt elektriciteit), IMEC en UZ Leuven kopen samen aardgas aan.
- **Evolutie in de tijd:** bestaande gebouwen worden vervangen door nieuwbouw (nieuwe VAC's verbruiken tot een factor 3 minder energie), of worden gerenoveerd (10 tot 30 % minder verbruik). Ten slotte schakelen een aantal verbruikers van vloeibare brandstoffen over op aardgas. Gevolg: er is continu een lichte daling van het elektriciteitsverbruik, een lichte daling van het aardgasverbruik en een sterke daling van het gebruik van vloeibare brandstoffen.
- **Huur:** indien de overheid een gebouw huurt (bv. Albert II-laan), is het mogelijk dat het energieverbruik niet transparant in het huurcontract verwerkt is. Dit kan tot ontbrekende, onvolledige of foute gegevens leiden. Omgekeerd worden sommige gebouwen verhuurd.

- **CO₂ equivalent:** de omrekeningsfactoren voor elektriciteit, aardgas en vloeibare brandstoffen zijn voor deze nota respectievelijk 0,40, 0,25 en 0,30 ton/MWh. Indien rekening gehouden wordt met het (meestal) groene karakter van de verbruikte elektriciteit ligt de uitstoot veel lager, LNE gebruikt 0,018 ton CO₂e/MWh eindverbruik als emissiefactor voor hernieuwbare elektriciteit, t.t.z. een factor 20 lager. Anderzijds: de uitstoot komt in ieder geval grotendeels van de CO₂-uitstoot van de fossiele brandstoffen (gas, stookolie...).

Opmerking: De vermelde verbruiken en totalen zijn ramingen met een grote marge tot verbetering, in veel gevallen zijn er onvoldoende verbruiksgegevens waardoor er met extrapolaties moet gewerkt worden. Alle aanvullingen zijn welkom, dit document zal geregeld aangepast worden met de laatst beschikbare informatie. Zodra de kwaliteit van de verbruiksgegevens voldoende is, zullen de verbruiken naar Excel getransformeerd worden, met vermelding van de verschillende 'toepassingsgebieden' binnen de Vlaamse overheid. Dit volgens de definities van o.a. Binnenlandse Zaken, Beter Bestuurlijk Beleid, Europees stelsel van nationale en regionale rekeningen (ESR³), klant of geen klant van het VEB, en type verbruik (gebouw, proces, infrastructuur).

Aansluitingspunten: de elektriciteit en aardgas die verbruikt worden binnen de Vlaamse overheid worden geleverd op aansluitingspunten, gekend door hun uniek EAN-nummer. Een school heeft meestal 2 aansluitingspunten (1 aardgas en 1 elektriciteit), een kruispunt heeft 1 leveringspunt elektriciteit, en een grote (historische) site kan meerdere aansluitingspunten hebben. Mits extrapolatie van de samenaankoop van Eandis en van de klantenportfolio van het VEB (november 2015) zijn er tussen 70.000 en 150.000 aansluitingspunten binnen de Vlaamse overheid.

In een volgende stap moeten deze aansluitingspunten beter in kaart gebracht worden, in eerste instantie met een focus op gebouwen. Op basis van een analyse van de bestaande databanken (vooral Vastgoed- en EPC-databank) zal een eerste raming kunnen gemaakt worden van aantal gebouwen en aantal m² en mogelijk een zeer voorlopige raming van het verbruik per gebouw of verbruik per m². Binnen het [project Terra](#) werken we met verschillende entiteiten (VEA, Ruimte Vlaanderen, Wonen Vlaanderen, AIV, HFB, ...) samen om bestaande databanken te koppelen en optimaler te benutten.

Primaire energie: omgerekend verbruikt de Vlaamse overheid net iets meer dan 15.000 GWh primair.

Voor de Vastgoeddatabank wordt met primaire energie gerekend: "Primaire energie wordt gedefinieerd als de energie nodig aan de bron om het uiteindelijk energiegebruik te dekken. Dit betekent dat bijvoorbeeld voor een gebruik van 1 kWh elektriciteit aan de bron 2,72 kWh energie nodig is om deze op te wekken. Er gaat immers energie verloren tijdens de omzetting naar elektriciteit, tijdens transport, enz. Voor stookolie is dat bijvoorbeeld 1,08 kWh, voor aardgas en steenkool 1,07 kWh, brandhout 1,01 kWh, enzovoort."

³ ESR: Het Europees stelsel van nationale en regionale rekeningen (ESR) is de Europese versie van het Stelsel van nationale rekeningen (SNR) dat opgesteld is onder de gezamenlijke verantwoordelijkheid van de Verenigde Naties, het IMF, de Wereldbank, de OESO en de Europese Commissie. De nationale rekeningen geven een gestructureerd en gedetailleerd beeld van de economie van een land.

In de Vastgoeddatabase is het 2,72 kWh voor elektriciteit, wat nochtans een afwijking betekent ten opzichte van de meest gebruikte factor 2,5 zoals in auditconvenant.⁴

Gebouwen en oppervlakte: op basis van de databanken Vastgoed (HFB), EPC (VEA) en het klantenbeheersysteem van het VEB wordt het aantal gebouwen en de bijhorende oppervlaktes geraamd. Dit is 'work in progress'. Voorlopige getallen zijn 7.000 sites en 30 miljoen m² in EPC-database, 3.000 gebouwen, 2,6 miljoen m² en 825 GWh (primair) in de Vastgoeddatabase.

Ter vergelijking: de federale Regie der Gebouwen beheert 1.170 gebouwsites in 2015, waarvan twee derde in eigendom (31.7 miljoen € onderhoud en 98.9 miljoen € in investeringen) en een derde in huur (457.5 miljoen € huurgelden). Het totaal is goed voor een oppervlakte van 7,35 miljoen m². De energiefactuur is ongeveer 50 miljoen € in 2015.

⁴ Auditconvenant: Het auditconvenant is erop gericht dat zoveel mogelijk industriële eindgebruikers van energie (jaarverbruik tussen 0,1 en 0,5 PJ primair) vooraanstaand worden en blijven op gebied van energie-efficiëntie.

Detailoverzicht van het geraamd verbruik

Gebruikte notatie x GWh elektriciteit + y GWh aardgas + z GWh vloeibaar + a GWh andere energie (warmte, vaste brandstof). Bv. 400 + 400 + 100 + 50 betekent 400 GWh elektriciteit + 400 GWh aardgas + 100 GWh vloeibaar + 50 GWh andere energie (warmte, vaste brandstof).

Ter info: 1 TWh = 1.000 GWh, 1 GWh = 1.000 MWh, 1 MWh = 1.000 kWh.

- **Departementen: 340 + 170 + 520**
 - o Zie de tabel hieronder (ramingen 2016): 340 GWh elektriciteit + 170 GWh aardgas. Er wordt een extra 20 GWh stookolie verondersteld (t.t.z. ongeveer 5 %).
 - o Aanvullend: De Lijn verbruikt ongeveer 500 GWh vloeibare brandstoffen

Entiteit	Elektriciteit (MWh)	Gas (MWh)
AWV	145.953	7.178
De Lijn	86.417	24.116
HFB	21.298	18.406
VRT	18.568	20.000
W&Z	19.203	1.552
VDAB	8.902	25.130
Sport Vlaanderen	7.431	16.443
VMM	9.129	925
VITO	2.000	12.000
Scheepvaart	5.253	1.711
ILVO	4.266	9.156
JWZ	2.710	5.951
Plantentuin Meise	1.294	11.213
K&G	908	1.552
MDK	884	109
ANB	707	322
VMSW	746	1.671
INBO	673	763
VLM	1.161	893
Vloot Oostende	370	119
VAPH	203	225
OE	82	478
OVAM		1.339
Toerisme Vlaanderen	292	
Loodswezen	79	
CICOV	27	161

Gebruikte notatie x GWh elektriciteit + y GWh aardgas + z GWh vloeibaar + a GWh andere energie (warmte, vaste brandstof)

- **Onderwijs: 500 + 2.200 + 200**

- *Check: VITO energiebalans Vlaanderen uitgebreid: 500 + 1.800 + 200*
- *Check: Gaselwest Electriciteit 2013: gemeenschappen 30 %, vrij onderwijs 66 %*
- Scholen, extrapolatie, mits GO! 25 % marktaandeel: 300 + 1.600 + 100
 - GO! 66 + 400 + 50
 - IRO 100 + 300
 - ServiKO 25 + 75
 - Broeders van Liefde: 29 + 130 (Opgelet: dit is niet enkel onderwijs: 50 scholen, 15 psychiatrische ziekenhuizen, 15 orthopedagogische centra)
 - Andere katholiek onderwijs
 - Stedelijk, gemeentelijk en provinciaal onderwijs vermoedelijk inbegrepen in het energieverbruik Steden en Gemeenten (zie verder)
- IMEC: 100 + 20
- Hogescholen en universiteiten (bron: NBB: eenheden van de publieke sector 2014), extrapolatie op basis van VUB: 250 + 400 + 100
 - Universiteit Gent UG: 38 + 78
 - Universiteit Antwerpen UA: 20 + 35
 - Universiteit Hasselt UH: 4 + 8
 - Vrije Universiteit Brussel VUB: 30+ 50 (UZ Jette inclusief?)
 - Katholieke Universiteit Leuven KUL: 9 + 79
 - Faculteit voor Protestantse Godeleerdheid te Brussel UFGP
 - Evangelische Theologische Faculteit te Heverlee
 - Instituut voor Tropische Geneeskunde ITG
 - LUCA School of Arts: 3 + 6
 - Erasmushogeschool Brussel: 20 + 34
 - Karel de Grote Hogeschool - Katholieke Hogeschool Antwerpen
 - Hogere Zeevaartschool
 - Groep T - Internationale Hogeschool Leuven
 - UC Leuven: 1 + 1
 - UC Limburg: 2 + 4
 - Katholieke Hogeschool Vives Noord: 1 + 3
 - Hogeschool West-Vlaanderen HOWEST 3 + 5
 - Katholieke Hogeschool Vives Zuid: 2 + 4
 - Hogeschool Gent: 9 + 24
 - ODISEE: 6 + 9
 - Arteveldehogeschool: 2 + 7
 - Thomas More Kempen: 3 + 7

Gebruikte notatie x GWh elektriciteit + y GWh aardgas + z GWh vloeibaar + a GWh andere energie (warmte, vaste brandstof)

- Thomas More Mechelen – Antwerpen: 3 + 7
 - Artesis Plantijn Hogeschool Antwerpen: 4 +10
 - Hogeschool PXL Zorgsector: 20 +34
- **Zorgsector: 550 + 2.105+ 115**
- *Check: FINHOSTA, informatie wat betreft gemaakte kosten, via eenheidsprijzen teruggerekend naar verbruiken van elektriciteit, aardgas en vloeibare brandstoffen.*
 - Ziekenhuizen: 550 + 2.105 +115
 - ZNA in ruimer ESV (economisch samenwerkingsverband): 45 miljoen €, of grootteorde 300 + 300
 - Emmaus vzw: 27 + 80
 - Universitaire ziekenhuizen: raming: 150 + 200 + ? + 30
 - UZ Gent 50 + 20 + ? + 30 warmte
 - UZ Leuven ? 80 + 80
 - UZ Jette
 - UZ Antwerpen: 19 + 25
 - *opletten: universitaire ziekenhuizen zijn soms ook in de onderwijssector opgenomen*
 - Ziekenhuizen gebruiken ook 115GWh vloeibare brandstoffen
 - Rusthuizen: niet bekend – opletten voor dubbeltelling t.o.v. ziekenhuizen
 - Dienstensector: thuisverpleging, ...: niet bekend
 - Opletten met dubbeltellingen via aankopen steden en gemeentes voor hun OCMW en aankopen van universiteiten voor hun ziekenhuizen
 - ESR: de zorgsector als geheel is niet in de ESR-perimeter opgenomen, de universitaire en OCMW-ziekenhuizen zijn wel 'ESR'. In deze nota wordt met de gehele zorgsector gerekend.
- **Nutsbedrijven: 420 + 35**
- Water:
 - Pidpa: 35 + 8
 - Watergroep: 76 + 3
 - Aquafin: 270 + 20
 - Water-Link: 40 + 4
 - Energie
 - Geen cijfers – grotendeels buiten INR/ESR
 - Ook groot aandeel productie van elektriciteit en warmte

Gebruikte notatie x GWh elektriciteit + y GWh aardgas + z GWh vloeibaar + a GWh andere energie (warmte, vaste brandstof)

- Netbeheerders: netverliezen elektriciteit en aardgas: grootteorde 4 TWh primair. Deze zijn niet inbegrepen.
- Afval
 - Geen cijfers – grotendeels buiten INR/ESR
 - Ook groot aandeel productie van elektriciteit en warmte
- **Steden en gemeenten:** extrapolatie (met kans op dubbeltelling): **950 + 2.950 + 250**
 - Eandis-groepsaankoop 2015-2017: 200 steden en gemeenten (en enkele andere lokale besturen), 30.000 EAN nummers: 620 + 1.920 (info Eandis)
 - Uit de gegevens van de groepsaankoop Eandis volgt een gemiddeld verbruik per gemeente van 3.100 MWh elektriciteit, 9.600 MWh aardgas en het aantal afnamepunten gemiddeld op 160.
 - Op basis van bovenstaande gemiddelden, komen de 308 steden en gemeenten op een totaal verbruik van 950 GWh elektriciteit en 2950 GWh aan aardgas.
 - Rapportering ABB 2014 (in euro – raming naar energie): 1.200 + 3000+ 400
 - Openbare verlichting van steden en gemeentes: beheerd door Eandis en Infrac, deze verbruiken zijn in de cijfers van de Steden en Gemeenten inbegrepen. Grootteorde 100 M€ of 1 TWh primair.
 -
- **Provincies:** extrapolatie mits Antwerpen 25 %: **80 + 120**
 - Vlaams-Brabant: 6 + 10
 - Antwerpen: 20 + 30
 - Oost Vlaanderen: 16 + 36
 - West Vlaanderen
 - Limburg
 - Zie ook cijfers ABB 2014
- **Intercommunales,** gemeentelijke bedrijven (andere dan nuts- of zorgbedrijven): **32 + 55.5 + 176**
 - Gemeentelijke Havenbedrijven (extrapolatie op basis van gegevens Antwerpen)
 - Antwerpen: 20 + 35 + 110
 - Gent: 10 + 17 + 55
 - Zeebrugge: 2 + 3,5 + 11
 - Andere?

Verificatie met andere bronnen

Verificatie met andere bronnen is niet evident:

- EPC-databank (VEA – nog niet volledig toegankelijk) – Vastgoeddatabank (HFB –5% van het energieverbruik van de maximale omschrijving) – NACE-codes (distributienetbeheerders – 60 % (!) van elektriciteit) – ORAFIN (FB – 5 % van maximale omschrijving).
- Verificatie via DNB & NACE-codes via VEA, enkel voor elektriciteit gegevens 2012, totaal 2.138 GWh. Deze gegevens zijn 60 % van de verbruiksgegevens van het VEB (in totaal 3.500 GWh)
 - o *Enkel Vlaams Gewest, dus niet Brussel*
 - o *Openbare verlichting* 435
 - o *Gewestelijke overheid* 238
 - o *Provinciale overheid* 32
 - o *Gemeentelijke overheid* 263
 - o *Andere* 50
 - o *Onderwijs* 311
 - o *Ziekenhuizen* 469
 - o *Zorg* 212
 - o *Cultuur en Sport* 128
- Cultuur en in een ruimer kader: Vlaanderen subsidieert meer dan 1.000 vzw's, de situatie op gebied van vastgoed en energie is onduidelijk. Een voorbeeld is Ancienne Belgique vzw (AB): het gebouw behoort tot het patrimonium van de Vlaamse overheid terwijl AB de energie betaalt.

Mogelijke aanvullingen in deze lijst

- Ontbrekende entiteiten
- Huisbrandolie voor verwarming
- Gasolie voor dienstvoertuigen
- Warmteleveringen (o.a. Universiteit Gent en UZ Gent)
- Lokale productie (vooral PMV)