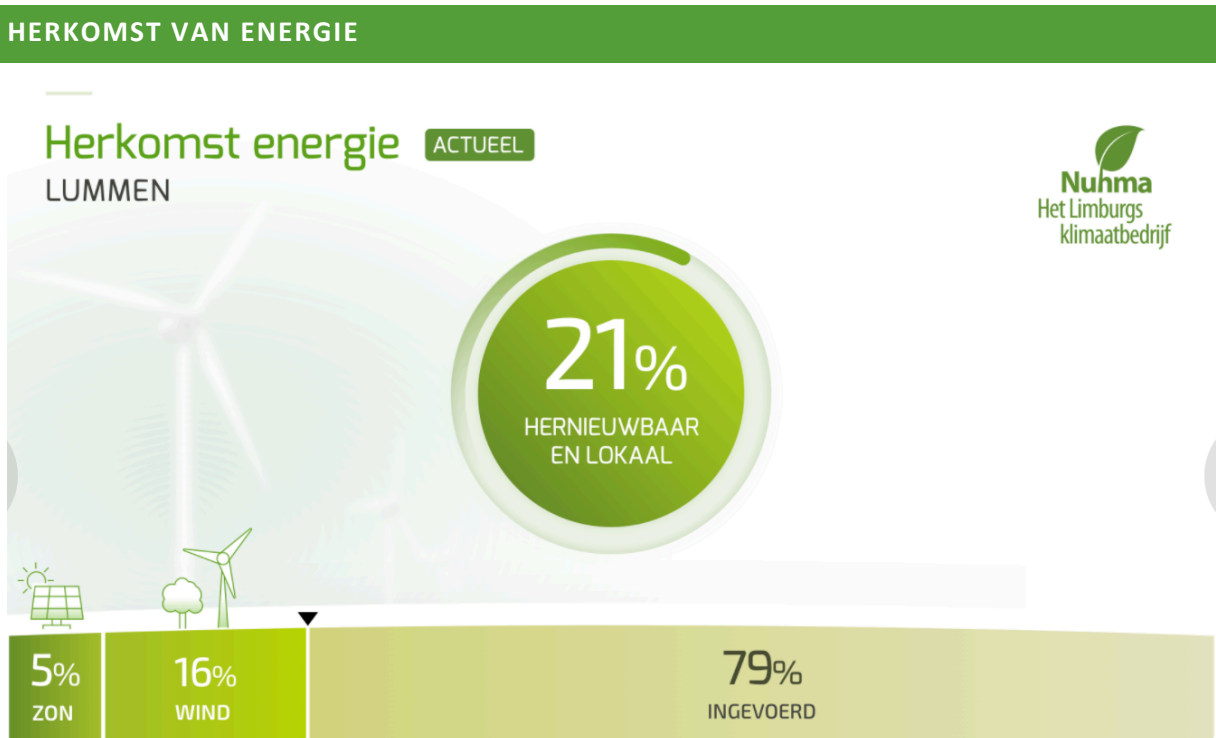


NUHMA ENERGIEDATA VIA DIGITAL SIGNAGE

Nuhma wil via de visualisatie van data omtrent het verbruik en de productie van energie, gemeenten informeren, sensibiliseren en activeren. De getoonde gegevens in de energiedata zijn niet 100% exact, het is een rekenmodel dat zich baseert op beschikbare gegevens. Op elk van de gebruikte gegevens zit een foutenmarge.

Hierna wordt duiding gegeven bij de getoonde gegevens. Tevens wordt de herkomst van de data, berekeningen en aannames die erop werden toegepast verder toegelicht.

Eventuele vragen of suggesties voor aanvullingen kan u richten aan info@nuhma.be.



Figuur 1: Voorbeeld van het scherm met de herkomst van energie

Het scherm toont per kwartier, per gemeente de herkomst van de verbruikte elektriciteit. 100% is de verbruikte elektriciteit in een bepaalde gemeente op het laag- en middenspanningsnet. De elektriciteitsafname die rechtstreeks is aangesloten op het hoogspanningsnet van Elia is niet opgenomen in deze cijfers.

Er wordt een onderscheid gemaakt in opgewekte zonne- en windenergie op het grondgebied van de gemeente. In de toekomst wordt hier ook energie uit waterkracht, biomassa, biogas en WKK aan toegevoegd.

Indien er op het grondgebied van de gemeente meer elektriciteit uit hernieuwbare energie wordt opgewekt dan verbruikt is het getoonde percentage hoger dan 100%. Dit wil zeggen dat er in de gemeente een overschot aan elektriciteit is dat geïnjecteerd wordt op het elektriciteitsnet.

Indien het elektriciteitsverbruik in de gemeente niet volledig wordt afgedekt door lokaal opgewekte groene energie zal het getoonde percentage lager zijn dan 100%. Het overige gedeelte van de verbruikte elektriciteit wordt afgenomen van het elektriciteitsnet. De herkomst van deze ingevoerde elektriciteit is niet gekend, dit is

een combinatie van energie uit hernieuwbare, fossiele en nucleaire bronnen. Dit wordt weergegeven als “ingevoerde elektriciteit”.

Samengevat toont Figuur 1 dat 21% van het eigen elektriciteitsverbruik in de gemeente Lummen afgedekt wordt door groene energie die in Lummen geproduceerd wordt (op het laag- en middenspanningsnet). 5% is afkomstig uit pv-installaties en 16% is afkomstig van windturbines op het grondgebied van Lummen. Het overige elektriciteitsverbruik wordt ingevoerd, met name 79%.

HERKOMST VAN DE DATA EN AANNAMES

NETTO INGEVOERDE ELEKTRICITEIT

De netto ingevoerde elektriciteit wordt aangeleverd door de Vlaamse distributienetbeheerder Fluvius. Het is de som van de netto invoer en uitvoer van de elektriciteitscabines op het grondgebied van een gemeente. Deze waarde wordt per kwartier berekend. Het verbruik van elektriciteit die rechtstreeks van het hoogspanningsnet (onder het beheer van Elia) wordt afgenomen zit niet vevat in deze cijfers.

De netto ingevoerde elektriciteit kan een positieve of negatieve waarde zijn. Indien het getal positief is wordt er in de gemeente meer elektriciteit verbruikt dan dat er wordt opgewekt en neemt de gemeente elektriciteit af van het net. Indien de waarde negatief is wordt er in de gemeente meer elektriciteit opgewekt dan verbruikt en wordt er dus elektriciteit geïnjecteerd op het net.

PRODUCTIE ZONNE-ENERGIE

3E ontvangt van VEA de geïnstalleerde productiecapaciteit van pv-installaties. De capaciteit wordt gecorreleerd aan een voorspelling van de zonne-energie op basis van ECMWF-gegevens (European Centre for Medium-Range Weather Forecasts) en satellietgegevens. Het resultaat wordt nog afgetoetst aan de Elia-productiecijfers, indien nodig wordt het nog licht bijgestuurd op basis hiervan.

De gegevens op kwartierbasis kunnen afwijken van de productie in realiteit, gezien de berekeningen afhankelijk zijn van weermodellen. De gegevens op dag-, maand- en jaarbasis zijn correcter gezien deze worden gecorrigeerd op basis van de werkelijke Elia-productiegegevens.

Anderzijds zijn de productiegegevens ook onderhevig aan de correctheid van de data voor het geïnstalleerde vermogen. Het geïnstalleerde vermogen in de berekening is stevast lager in de berekening dan in realiteit. Dit is enerzijds te wijten aan het feit dat de verwerking van nieuwe productie-installaties enkele weken in beslag neemt. Anderzijds zijn niet alle installaties van zonnepanelen aangemeld bij de netbeheerder. Dit is evenwel verplicht.

PRODUCTIE WINDENERGIE

3E ontvangt van VEA de geïnstalleerde productiecapaciteit van windturbines. De capaciteit wordt gecorreleerd aan een voorspelling van de windenergie op basis van ECMWF-gegevens (European Centre for Medium-Range Weather Forecasts). Het resultaat wordt nog afgetoetst aan de Elia-productiecijfers, indien nodig wordt het nog licht bijgestuurd op basis hiervan.

De gegevens op kwartierbasis kunnen afwijken van de productie in realiteit, gezien de berekeningen afhankelijk zijn van weermodellen. Met name voor de productie uit windenergie kunnen de voorspellingen sterk afwijken van de realiteit. Modellen voor wind zijn minder correct en meer onderhevig aan plotse wijzigingen dan deze voor bijvoorbeeld voor zonne-energie die stabiel zijn en beter voorspelbaar. De gegevens op dag-, maand- en jaarbasis zijn correcter gezien deze worden gecorrigeerd op basis van de werkelijke Elia-productiegegevens.

Anderzijds zijn de productiegegevens ook onderhevig aan de correctheid van de data voor het geïnstalleerde vermogen. Nieuwe productie-installaties zijn mogelijks niet opgenomen in het geïnstalleerde vermogen dat door VEA wordt gemonitord.

ELEKTRICITEITSVERBRUIK

Het elektriciteitsverbruik per gemeente wordt als volgt berekend:

Het is de som van de netto invoer van elektriciteit en de productie uit hernieuwbare energiebronnen.

De netto invoer van elektriciteit is de hoeveelheid elektriciteit die niet in de gemeente geproduceerd wordt, deze wordt afgenomen van het elektriciteitsnet. Door de lokale productie van hernieuwbare energie hierbij op te tellen kennen we het totale verbruik aan elektriciteit.

De hoeveelheid elektriciteit die op het net wordt geïnjecteerd (aanbod) en de afgenomen hoeveelheid (vraag) moeten immers op ieder ogenblik gelijk zijn. De indicator voor dit evenwicht is de frequentie. In België en in Europa bedraagt de frequentie 50 Hertz (hetzij een trilling van 50 cycli per seconde). Indien de vraag en het aanbod niet gelijk zijn aan elkaar zou dit leiden tot een volledige instorting van het Belgische elektriciteitsnet (black-out).

AANTAL INWONERS

Op basis van publiek beschikbare data met betrekking tot de bevolkingsaantallen wordt het aantal inwoners per gemeente bepaald. Hiervoor worden de gegevens van <https://provincies.incijfers.be> gebruikt, deze worden jaarlijks geüpdatet.

HOOG-, MIDDEN-, EN LAAGSPANNING

De vergelijking tussen het verbruik en de productie van hernieuwbare energie is tevens onderhevig aan het verschil in de aansluitpunten die zijn aangesloten op het hoogspanningsnet en deze die zijn aangesloten op het laag- en middenspanningsnet.

Om het verbruik van elektriciteit te bepalen wordt er beroep gedaan op de data van Fluvius, de netbeheerder van het laag- en middenspanningsnet. Het verbruik van aansluitpunten die rechtstreeks zijn aangesloten op het hoogspanningsnet, onder het beheer van Elia, zit niet vervat in de verbruiksgegevens die hier worden weergegeven. Er is dus een onderschatting van het verbruik in de gemeenten.

Om de productie van hernieuwbare energie te bepalen wordt uitgegaan van het gekende geïnstalleerde vermogen van de installaties. Er wordt geen onderscheid gemaakt in de installaties die zijn aangesloten op het laag- en middenspanningsnet en deze die rechtstreeks zijn aangesloten op het hoogspanningsnet.