

Hoe en met welke data kwam de stroomvoorspeller tot stand

1 DOEL EN INITIATIEFNEMERS

De stroomvoorspeller (<https://apps.energiesparen.be/stroomvoorspeller>) toont aan de hand van het weerbericht hoeveel groene stroom de zonnepanelen en windturbines kunnen produceren in Vlaanderen, in elk van de provincies en gemeenten. Voor windturbines wordt ook de productie van de Belgische windparken in de Noordzee voorspeld. De stroomvoorspeller is niet 100% exact, het is een sensibiliserend instrument dat toont welke rol zonnepanelen en windturbines spelen in het energiesysteem van vandaag en morgen. Dit rekenmodel baseert zich op beschikbare gegevens. Op elk van de gebruikte gegevens zit een foutenmarge.

Om de stroomvoorspeller te ontwikkelen, werkte het Vlaams Energie- en Klimaatagentschap samen met 3E.

2 COMBINATIE VAN MULTIDISCIPLINAIRE GEGEVENS EN DATABANKEN

Naast eigen data, wordt ook data van de Vlaamse distributienetbeheerder Fluvius en de transmissienetbeheerder Elia gebruikt.

Om de historische, realtime en voorspelde elektriciteitsproductiegegevens te bepalen, worden verschillende databronnen gecombineerd:

- Geaggregeerde historische en bijna-realtime data¹ met een frequentie van 15 minuten voor de elektriciteitsproductie door zonnepanelen, de elektriciteitsproductie door onshore en offshore windturbines en de totale netbelasting: [Elia](#).
- Historische, bijna-realtime data en voorspellingen voor zoninstraling en windsnelheden, en de hieruit afgeleide elektriciteitsproductie door zonnepanelen en windturbines in Vlaanderen: [3E Data Services](#).
- Het geïnstalleerde vermogen zonnepanelen en onshore windturbines in elke Vlaamse gemeente, maandelijkse actualisatie: Vlaamse netbeheerders.
- Het geïnstalleerde vermogen van offshore windturbines in de Noordzee: [Elia](#).
- Het aantal inwoners per gemeente, jaarlijkse actualisatie: [Statbel](#).

¹ Bijna-realtime betekent dat de data de huidige situatie min een uur weergeven. Deze data worden elk kwartier vernieuwd.

- Het elektriciteitsverbruik van een gemiddeld Vlaams gezin = 3.500 kWh/jaar of 9,6 kWh/dag.
- CO₂-factor fossiel elektriciteitspark, jaarlijkse actualisatie.

De realtime elektriciteitsproductie door zonnepanelen en onshore windturbines op gemeenteniveau vertrekt van de Elia-data. Omdat Elia niet alle geïnstalleerde capaciteit aan wind en zon monitort, wordt de data gecorrigeerd. Bovendien groeit de capaciteit die Elia monitort. Om met beide elementen rekening te houden, worden de zonne- en windproductie van Elia eerst geschaald naar de volledige geïnstalleerde capaciteit per technologie. Hiervoor wordt het geïnstalleerde vermogen zonnepanelen en onshore windturbines van de netbeheerders gebruikt. Voor zonnepanelen wordt op provinciaal niveau geschaald, om te corresponderen met de productiedata van Elia.

Voor onshore wind moet op Vlaams niveau geschaald worden, omdat Elia deze informatie enkel op gewestelijk niveau publiceert. Vervolgens worden de productiedata voor zon en onshore wind per gemeente uitgesplitst op basis van de data van de netbeheerders (geïnstalleerde vermogen per gemeente). Voor deze berekening worden de Data Services van 3E gebruikt. De berekening gebeurt elk kwartier, na elk vierde kwartier worden de resultaten per gemeente samengevoegd en als uurwaarde gepubliceerd.

Ook voor historische data voor zonnestraling worden de Data Services van 3E gebruikt. De tijdreeksen van energieproductie uit zonnepanelen, die Elia op provinciaal niveau aanbiedt, laten toe om de productie op gemeentelijk niveau te berekenen.

Historische windsnelheden worden verkregen aan de hand van de ReAnalysis dataset (ERA5). De historische energieproductie door windturbines op gemeentelijk niveau wordt berekend aan de hand van deze windsnelheden, het geïnstalleerde vermogen per gemeente en de vermogenscurve van een gemiddelde windturbine (deze curve geeft het verband tussen windsnelheid en het geproduceerde vermogen).

Ook de realtime elektriciteitsproductie door offshore windturbines vertrekt van de Elia-data. Omdat Elia de elektriciteitsproductie van offshore windturbines volledig monitort, wordt niet herschaald.

3 FOUTMARGE

Deze aannames gelden bij de berekeningen, met de gekende afwijkingen:

- De data van Elia voor het geïnstalleerde vermogen wordt als betrouwbaar en representatief beschouwd. Op voorstel van Elia wordt de totale Vlaamse energievraag berekend als 66% van de totale netbelasting van het Belgische elektriciteitsnet.
- De geïnstalleerde vermogens in de berekening zijn steeds lager dan in realiteit, omdat

//

