

# CGI Energy Islands Platform



## Faciliteren energietransitie middels lokaal initiatief

Vandaag de dag spelen lokale gemeenschappen een essentiële rol in de reductie van CO2 uitstoot. De ontwikkeling van operationele modellen zal steden over de hele wereld helpen om een langetermijnvisie voor de energietransitie te bepalen. Tegelijkertijd maakt het burgers onderdeel van deze transitie. CGI heeft als partner van het MAKING-CITY consortium het Energy Islands platform ontwikkeld, dit biedt real-time inzicht in de lokale energie balans.



### Energy Island

Een [Energy Island](#), of energie eiland is een verzameling van locaties die uitgerust zijn met een slimme meter. Idealiter zijn dit locaties of gebieden die geografisch samenhangen, zodat het lokaal balanceren van energie opwek en productie aangestuurd kan worden.

Een energie eiland kan echter ook een organisatorische samenhang hebben, deze optie geeft organisaties de mogelijkheid het energieverbruik en de carbon footprint te monitoren aan de hand van doelstellingen.

In de energietransitie bij steden wordt regelmatig het "Positive Energy District" (PED) concept gebruikt om gebieden aan te duiden die meer energie produceren dan dat ze afnemen. Het PED is daarbij geen geïsoleerde entiteit, maar acteert flexibel in samenhang met de omgeving. Het PED concept wordt door het Energy Islands platform naadloos ondersteund.

### Ontwikkeling

In 2016 is CGI gestart met de ontwikkeling van het Energy Islands platform vanuit de visie dat lokale ecosystemen een sleutelrol gaan vervullen in de energietransitie.

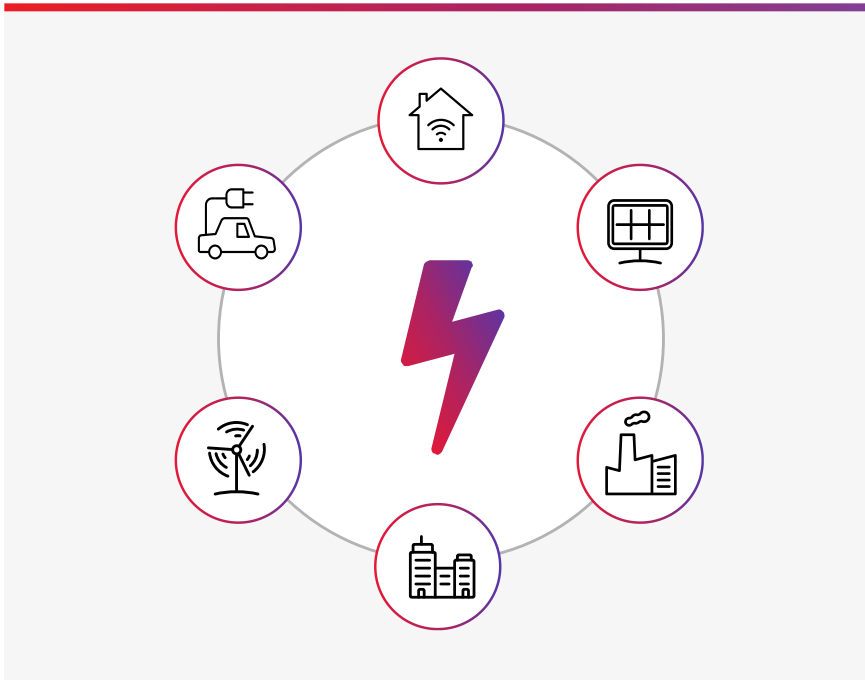
Met de oplevering van het eerste Energy Islands "living lab" in 2017 is de haalbaarheid van de visie is aangetoond. De eerste implementatie volgde in 2018 bij EnergieKansen in het dorp [Ansen](#).

In 2018 heeft CGI de rol van System Integrator op zich genomen in het [MAKING-CITY](#) project dat onder de vlag van het Europese Horizon 2020 programma is opgestart en is onderdeel van een consortium bestaande uit onder andere Gemeente Groningen, TNO, Sustainable Buildings en de Rijksuniversiteit Groningen (RUG).

Vanaf 2018 is het Energy Islands platform doorontwikkeld om de haalbaarheid van het PED concept aan te tonen.

### Use cases

- Inzicht in de energie balans. Logging en rapportage van geproduceerde en verbruikte energie.
- Inzicht in opslag. Uitlezen beschikbare capaciteit batterijen.
- Lokaal balanceren. Afstemmen onbalans in opwek en verbruik met behulp van opslag.
- Loggen interventies. Opvoeren gebeurtenissen ter markering van een trendbreuk in verbruik/opwek.
- Standaard API. Eenvoudig uit te breiden met bestaande en nieuwe services op basis van de SensorThings API open standaard.
- Simulatie en extrapolatie. Importeren van tijdreeksen ten behoeve van analyse en vergelijk met werkelijke data.
- Beheerders portaal. Toolset voor het opzetten en monitoren van een energie eiland.



## Energy Islands Platform

Het CGI Energy Islands platform is een open dataplatform dat real-time inzicht biedt in de energiebalans voor de opgewekte, verbruikte en opgeslagen energie binnen het energie eiland. Tevens zorgt het platform ervoor dat lokaal opgewekte energie ook lokaal wordt gebruikt, waarmee overbelasting van het algemene energie netwerk wordt gedempt.

Het platform maakt zelfvoorzienendheid voor wat betreft energie mogelijk, maakt de carbon footprint inzichtelijk en vergelijkt het actueel verbruik met historie en doorgerekende scenario's ter ondersteuning van energie gerelateerde investeringsbeslissingen.

De standaard SensorThings API<sup>1)</sup>, inclusief het beveiligde developer portal, faciliteert samenwerking met andere partijen en maakt gebruik van additionele toepassingen zoals bijvoorbeeld "energie eiland facturatie", "peer-2-peer verrekening" en "demand/response" mogelijk. Dit kunnen ook door derden ontwikkelde toepassingen zijn.

In het kader van MAKING-CITY voedt TNO hun ESSIM simulatietool met relevante gegevens uit het Energy Islands platform. De resultaten worden beschikbaar gesteld binnen het platform voor rapportage, analyse en ondersteuning besluitvorming.

## Architectuur

Het Energy Islands platform is een Cloud native oplossing, gerealiseerd door middel van Azure cloud services in combinatie met open source tools zoals .NET en Grafana. Het opzetten en inregelen van een werkend energie eiland inclusief data collectie kan in enkele dagen plaatsvinden.

## About CGI

Founded in 1976, CGI is among the largest IT and business consulting services firms in the world.

We are insights-driven and outcomes-based to help accelerate returns on your investments. Across 21 industry sectors in 400 locations worldwide, our 78,000 professionals provide comprehensive, scalable and sustainable IT and business consulting services that are informed globally and delivered locally.

### More information

Visit: [cgi.com](https://www.cgi.com)

Email us: [info@cgi.com](mailto:info@cgi.com)

1) OGC SensorThings API is een open standaard van de Open Geospatial Consortium ([specificatie](#))