# Producent

* Events
  + Voorspelling maken
  + Weerbericht voorspelt veel wind -> wind energie levert meer op
* Produceren – Importeren
  + Produceren goedkoper indien grondstoffen aanwezig zijn
  + Importeren duurder
* Verschillende grondstoffen
  + Afweging tussen beide: enkel fossiel of enkel Eco-friendly bijna niet mogelijk
  + Fossil fuels: coal, oil, natural gas
    - Frequent afstellen van productie zorgt voor meer CO2
    - Consistent, maar meer CO2
  + Eco-friendly: Solar-, wind-, hydropower-, geothermal-, tidal energy
    - Inconsistent, minder CO2

# Transmission Grid Operator

* Transformers aankopen (HV -> LV)
* Maintaining Grid (Grid renewal) + Transmission of commodity (?)
* HV Consumers (NIKE, Bayern, …)
* Inter-grid connectivity

# Distributor Grid Operator

* Taken
  + Informeren van andere partijen: Meter reading company, supplier...
* Contracten kopen bij verschillende suppliers
  + Verschillende prijs, verschillende duur
* Maintaining installations
* Inductie energie: weed plantages
* Workforce
  + Altijd tijdig op reageren met juiste prioriteit

230 V

# Consumer

* Send meter readings to supplier
* Switch supplier
* Meter switches…
* Report defective meter or a wrong invoice (=too high or too low, to avoid huge invoice amount in next billing period)
* Solar panels

# Andere

* Smart Grids

# Producent – uitgebreid

De level zal werken met een happiness systeem zoals in de reeds bestaande supplier level.  
Deze happiness zal afhangen van de hoeveelheid gebouwen die zorgen voor groene energie of grijze energie.

Ook zal er een pollution systeem worden toegevoegd.  
Pollution hangt af van het aantal grijze gebouwen die de speler geplaatst heeft en kan deze verminderen groene gebouwen te plaatsen. Dit brengt ook nadelen met zich mee, indien er te veel grijze gebouwen geplaatst zijn, dan is er teveel pollution en is de bevolking niet gelukkig.

Indien er te veel groene gebouwen geplaatst zijn, zal de speler te maken krijgen met influxen van energie. Hierdoor zullen de grijze gebouwen hun productie moeten verminderen en zal de pollutie dus ook stijgen.

Grijze gebouwen: pollutie/productie -> consistent

Groene gebouwen: productie -> inconsistent

Ook een random event system zal worden toegevoegd, vergelijkbaar met dat van de supplier level.

Hierbij zal de speler te horen krijgen dat er binnenkort een grote wind storm aankomt en dus beter kan investeren in windmolens en getijden generatoren.

Ook zal de speler rekening moeten houden dat er altijd energie beschikbaar is, anders kan hij dit niet verkopen aan de suppliers.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Groen** | **Productie/pollutie** | **Prijs** |
| 1000 Solarpanels | 30 000 kWh / 0 | 1000 $ |
| Hydroelectric plant | 275 000 kWh / 0 | 7000 $ |
| Wind turbine farm | 80 000 kWh / 0 | 2500 $ |
| Geothermal station | 150 000 kWh / 0 | 4000 $ |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Grijs** | **Productie/pollutie** | **Prijs** |
| Nuclear power plant | 1 000 000 kWh / 1% | 25000 $ |
| Turbine | 200 000 kWh / 10% | 5000 $ |
| Fossil Fuel Power station | 100 000 kWh / 6% | 2500$ |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

## Contracten

De speler heeft de mogelijkheid om contracten te accepteren of te weigeren via het Contracts Menu.

Elk contract zal een supplier weergeven en hoeveel kWh deze supplier opvraagt.

## Popups

### Popup 1

Because weather can fluctuate enormously, the producer has to either increase or decrease the amount of electricity produced by ‘Gray’ type buildings. But what consequences has this for Carbon Dioxide levels?

1. Nothing. Increasing or decreasing will not have consequences for Carbon Dioxide levels.
2. Carbon Dioxide levels will rise according to the amount produced.
3. X Carbon Dioxide levels will increase more because increasing or decreasing production also requires a lot of energy.

### Popup 2

What actions can a producer take when production is at its ‘fullest’ capacity and still the producer does not meet the quota of produced energy for all his customers.

1. Production is already at its fullest capacity, his customers will fall without electricity.
2. X The producer can import energy from other producers, to balance out the amount of energy needed to satisfy his customers.

### Popup 3

# Consument – Uitgebreid

Huishoud budget: 160/maand voorschot

In deze level gaat het over de consument specifiek.

Deze level zal vooral draaien rond een keuze systeem waarbij de speler enkele vragen zal krijgen waarbij het antwoord verbonden is aan voor- en nadelen. De speler zal de level verder zetten met de gemaakte keuzes en zal achteraf vragen krijgen over zijn specifieke opstelling.

Bv. De consument kiest eerst voor een single-tariff meter. Kan hij dan gebruik maken van het nacht tarief?

Bv. De consument kiest voor een normale double-tariff meter, en heeft ook gekozen om zonne-panelen te installeren. Kan hij dan bekijken hoeveel energie zijn zonnepanelen voor hem hebben opgeleverd? Antw. Neen, de teller zal terugdraaien bij energie productie, maar hierdoor weet hij niet wat zijn totale verbruik is.

De camera zal static op het huis staan en kan dus niet bewogen worden.

Consument Bewust

* Smart meters: Variabele tarieven
* Tijden en tarieven koppelen aan gebruik van apparaten

Enkele voorbeelden van dilemma’s:

* Defective meter
  + Leave it
  + Replace it
* Invoice too low
  + Leave it, you don’t have to pay much this billing period
  + Report it, so you avoid a rectification in the next billing period
* You need to install a new meter whats the most profitable choice?
  + One meter reader – 1 tarrif
  + Two meter reader – 1 tarrif
  + Two meter reader – 2 tarrif

# DGO – Uitgebreid

Vierkantjes van verschillende kleuren boven groepen van huizen, duidelijk maken dat DGO niet te kiezen valt en deze wordt aangewezen.

Deze level zal werken met ‘workers’ die de speler moet inzetten om problemen op te lossen. Bv. Meterstanden gaan opmeten, electriciteitscabine of Transformatorhuis repareren,

Bv.

Door deze in te zetten verdient de speler geld en kan de speler meer ‘workers’ aankopen

Opnieuw zal er gebruik gemaakt worden van een satisfaction meter. Deze is afhankelijk van hoe de speler te werk gaat in het oplossen van problemen.

Grotere problemen geven meer satisfaction, maar daar zijn meer werkers voor nodig.

Grotere problemen kunnen vaak langer duren, tenzij men meerdere werkers toewijst aan een probleem.

Ook deze level bevat een event systeem.

Wanneer de speler een vraag juist beantwoord, dan zal er een random probleem dat de speler al bezit worden opgelost, of zal de resterende tijd met een bepaald percentage verminderen.

Wanneer de speler een vraag fout beantwoord, dan zal er een nieuw probleem opduiken dat de speler moet oplossen, of de resterende tijd van een bestaand probleem zal stijgen.

Hoe meer vragen de speler beantwoord, hoe groter de frequentie van opduikende, moeilijkere problemen.