**Energiewedstrijd:**

**Ontwerp samen je eigen energiecentrale!**

**Jury rapport**

datum: 24 april 2020

**Inhoudsopgave**

[Inleiding 3](#_Toc38528588)

[Beoordelingscriteria 3](#_Toc38528589)

[MOOS 4](#_Toc38528590)

[De Warenargaarde 5](#_Toc38528591)

[Energiemarke Ugchelen 6](#_Toc38528592)

[K&N: Onze energie 7](#_Toc38528593)

# **Inleiding**

Op 16 Oktober 2019 startte de gemeente Apeldoorn de energiewedstrijd ‘ontwerp samen je eigen energiecentrale’. De wedstrijd daagt gemeenschappen uit om na te denken over een eigen duurzame energie oplossing door een virtuele energiecentrale te ontwerpen voor de eigen gemeenschap. Een virtuele energiecentrale is een vorm van een ‘smart grid’ die de lokaal opgewekte energie aanstuurt. Zo kan een gemeenschap bijvoorbeeld de stroom van zonnepanelen efficiënt gebruiken. Gedurende de wedstrijd zijn er meerdere workshops aangeboden om de deelnemende teams te ondersteunen om een virtuele energiecentrale te ontwerpen.

Vier teams hebben meegedaan aan de wedstrijd en hebben een ontwerp van een virtuele energiecentrale ingediend. Dit rapport dient als beoordeling van alle ingediende ontwerpen om te komen tot de winnaar. De volgende onderdelen komen aan bod: De beoordelingscriteria, de jury, de ingediende ontwerpen, en de eindbeoordeling.

# **Beoordelingscriteria**

Er is een onafhankelijke jury samengesteld bestaande uit vertegenwoordigers van het onderwijs, het bedrijfsleven en de overheid. De jury is geadviseerd door Jasper Kroondijk van Qirion en Luc van Summeren van TU Eindhoven. De jury bepaalt een winnaar op basis van de volgende beoordelingscriteria:

De jury beoordeelt jouw ontwerp op drie onderdelen:

* Samenwerking/gemeenschap (maximaal 10 punten)
* Realistisch (maximaal 10 punten)
* Herhaalbaar & opschaalbaar (maximaal 10 punten)

Ontwerpen die minder dan 15 punten hebben komen niet in aanmerking voor een prijs.

# **MOOS**

Homerus Energiek is een gemeenschap rondom de Homerusstraat, die al langere periode bezig is met energie en verduurzaming. Hun ontwerp heet ‘MOOS’ – Minder Opwekken Opslaan Samen. De virtuele energiecentrale sluit aan bij de doelstellingen van Homerus Energiek. Ze willen zo veel mogelijk ‘self supporting’ zijn. De volgende stappen bestaan uit het ontwikkelen van een app voor het meten van energie en op langere termijn (3 jaar) opslag door middel van (buurt)batterijen.

**Beoordeling**

Homerus Energiek heeft hun gemeenschap sterk betrokken bij de virtuele energiecentrale. Ze hebben de belangen van hun gemeenschap in beeld gebracht en hebben de buurt betrokken bij het ontwerpen van de virtuele energiecentrale.

Het ontwerp van MOOS is erg praktisch. Het richt zich eerst op besparing (o.a. door middel van een app) enop goed gebruik van opgewekte stroom. MOOS wilt ook de piek op het net verminderen, maar de methode is nog onduidelijk. Het concept is realistisch en voor meerdere wijken bruikbaar/opschaalbaar.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| MOOS | Gemeenschap/Samenwerking | Realisatie | Opschaalbaar & Herhaalbaar | Totaal |
| Gemiddeld | **8** | **7.5** | **8.25** | **23.75** |

# **De Warenargaarde**

Aan de Warenargaarde zitten huurwoningen van de Woonmensen. Appartementenblok 916-923 wordt verwarmd met boilers van 80 liter. De bewoners ervaren hier een tekort aan warm water. Het ontwerp richt zich erop om het verwarmen van de boilers aan te sturen door middel van lokaal opgewekte zonne-energie. De boilers dienen tegelijk als buffer voor het systeem. Het ontwerp richt zich op een slimme verdeling van de stroom en warmte en richt zich vooral op verlagen van de energierekening van alle bewoners.

**Beoordeling**

Het ontwerp van de Warenargaarde is heel specifiek voor de situatie van de bewoners. Het ontwerp is realistisch en past perfect in de situatie. Het is echter nog de vraag of er voldoende warm water beschikbaar zou zijn in het geschetste ontwerp, door o.a. de capaciteit van de boilers en de hoeveelheid opgewekte zonne-energie.

Het ontwerp is door een kleine groep bewoners opgesteld, en richt zich duidelijk op een gemeenschap. Hierbij is sterk rekening gehouden met de situatie van de bewoners. Het is onduidelijk in hoeverre de andere bewoners betrokken zijn en in hoeverre ze dit ontwerp zouden steunen.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Warenargaarde | Gemeenschap/Samenwerking | Realisatie | Opschaalbaar & Herhaalbaar | Score |
| Gemiddeld | **7.25** | **7.25** | **7.25** | **21.75** |

# **Energiemarke Ugchelen**

Ugchelen is een dorp in de gemeente Apeldoorn. Het bedrijf 12MNDN heeft roots in Ugchelen en ontwikkelt samen met Huis van Energie een Energy Service Company (ESCo) voor de bewoners van Ugchelen – de EnergieMarke Ugchelen (EMU). Het project richt zich op zoveel mogelijk opwek van zonnepanelen en een smart micro grid onder de bewoners. Daarnaast zal in 5 fasen worden ingezet op de opwek, levering, aansturing en ‘Demand Response’ van stroom en warmte.

**Beoordeling**

Het klinkt aantrekkelijk om bewoners te ontzien door middel van een ESCo, en daarmee energie te besparen, de energierekening te verlagen en de druk op het net de verminderen. Het is goed dat energiebesparing een essentieel onderdeel is van het ontwerp, maar zou als eerste stap moeten gebeuren. Er zijn weinig technische details van het ontwerp gegeven.

Het ontwerp richt zich op een duidelijke gemeenschap, het dorp Ugchelen. De ESCo wordt door twee bedrijven ontwikkelt en wordt top-down opgezet. Het is onduidelijk of de gemeenschap betrokken is en of hun drijfveren en belangen mee worden genomen. Ook is het onduidelijk of er steun is en of de voordelen ook (deels) voor de bewoners zijn. De gemeenschap wordt gezien als ‘klant’, niet als initiatiefnemer.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Energiemarke Ugchelen | Gemeenschap/Samenwerking | Realisatie | Opschaalbaar & Herhaalbaar | Score |
| Gemiddeld | **4.5** | **6.25** | **6.5** | **17.25** |

# **K&N: Onze energie**

Zon op K&N is een bestaand postcoderoos project in de wijk Kerschoten. Vanuit deze organisatie is een ontwerp voor een virtuele energiecentrale opgesteld. Het ontwerp, uit te spreken als ‘KEN onze energie’, richt zich op het gehele postcoderoos gebied, in totaal ongeveer 10.000 huishoudens. Dit doen ze in 3 stappen; opwek van energie, slim sturen van de vraag, en onderlinge handel van energie (vraag en aanbod). De kernpunten zijn duurzaamheid, financiële haalbaarheid en betrouwbaarheid. Mogelijk wordt warmte ook betrokken in de energiecentrale.

**Beoordeling**

Het ontwerp heeft een goede opbouw en ze hebben over veel zaken nagedacht. K&N, onze energie begint klein en groeit stapsgewijs. Het project is daardoor goed opschaalbaar en herhaalbaar, andere postcoderoos projecten zouden hier veel van kunnen leren. De lange termijn planning wordt ook als nadeel gezien; sommige stappen zouden sneller in de tijd kunnen.

De leden van Zon op K&N zijn sterk betrokken bij het ontwerp, zowel bij het schrijven als bij het in kaart brengen van de drijfveren en belangen. Het ontwerp richt zich echt op de gemeenschap. Een volgende belangrijke stap is het betrekken van de rest van de gemeenschap.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Zon op K&N | Gemeenschap/Samenwerking | Realisatie | Opschaalbaar & Herhaalbaar | Score |
| Gemiddeld | **8** | **8.25** | **8** | **24.25** |