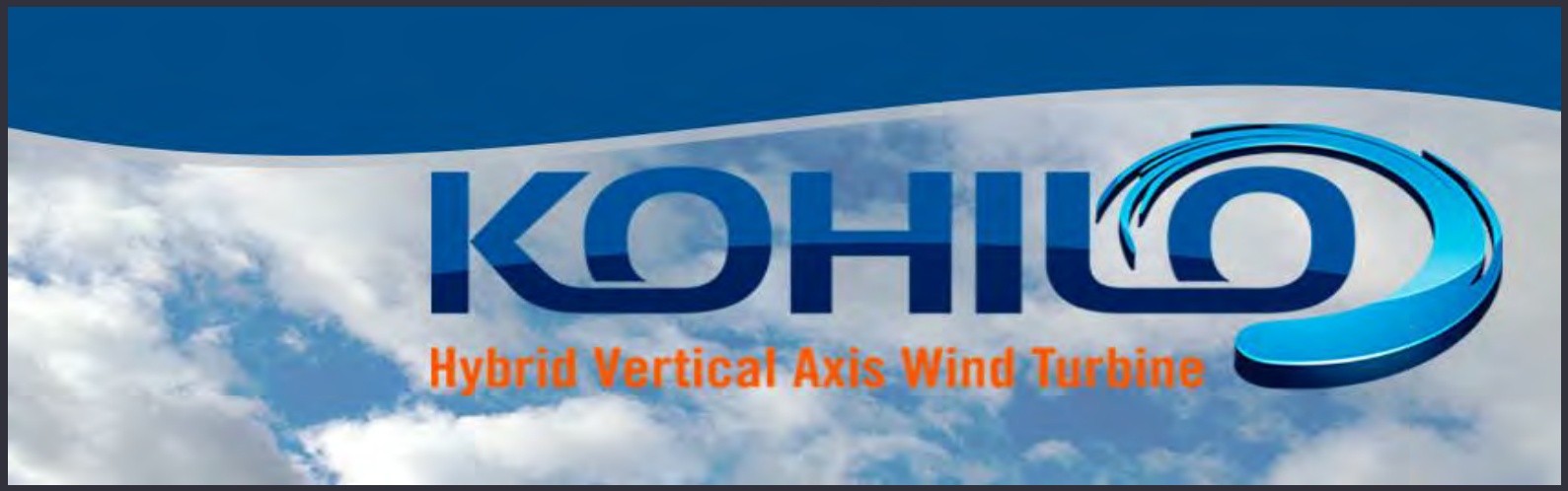
Wingardium-Energy

Green Energy Solutions

Wingardium-Energy

Wingardium-Energy is opgericht in 2017.

Wij zijn de officiële verdeler voor de Kohilo windturbines in Europa.



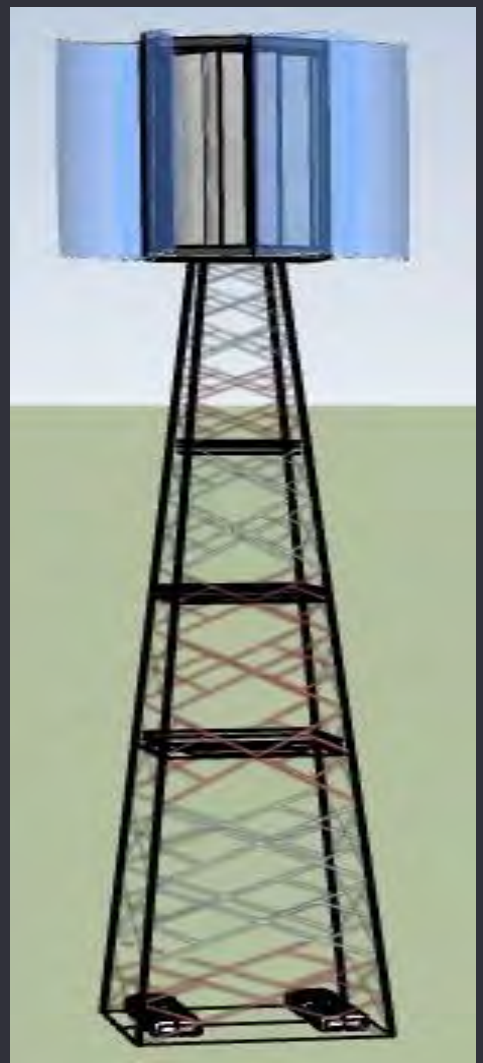
Waarom een windturbine?

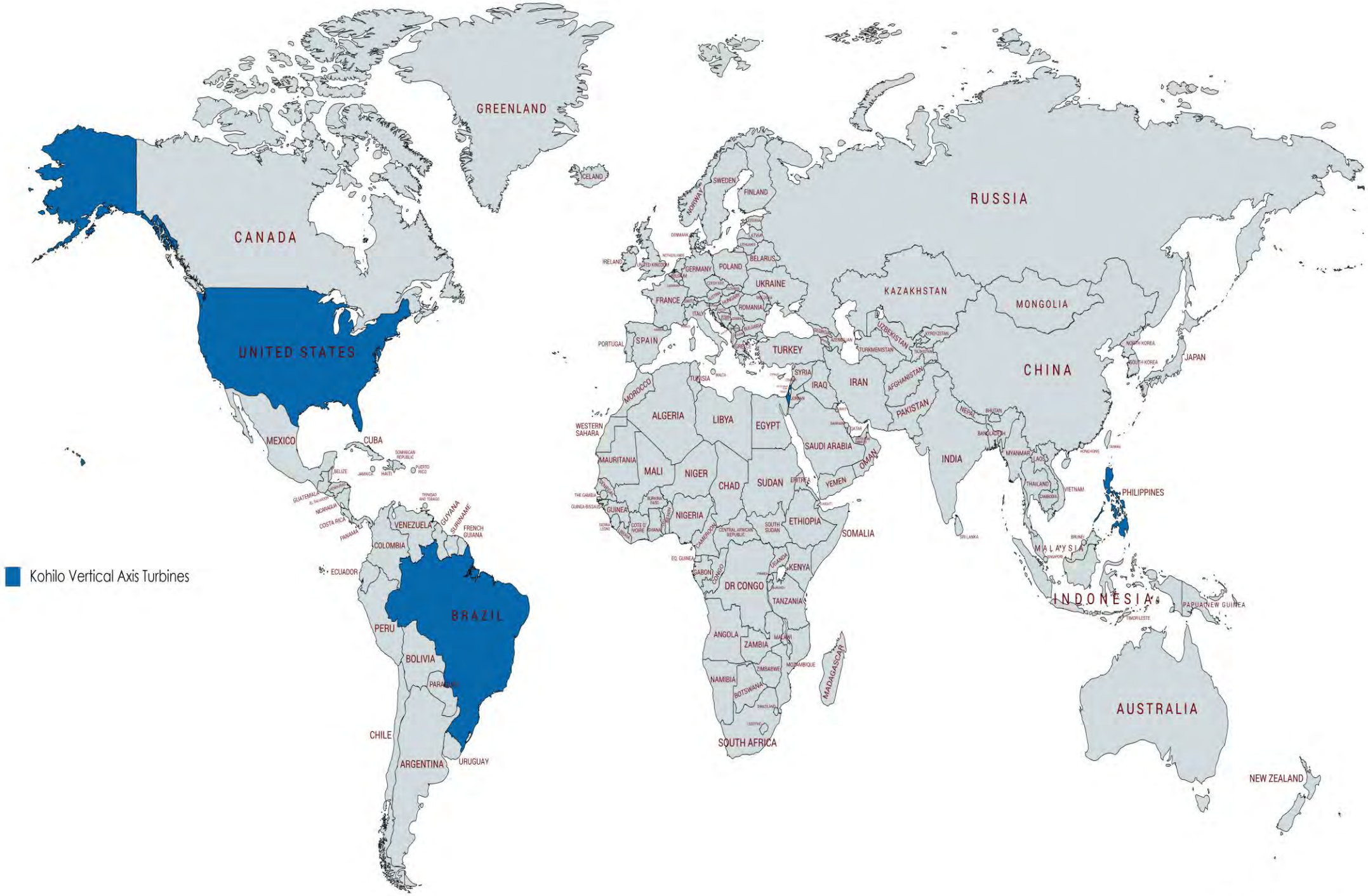
Veel mensen zoeken ofwel een extra oplossing voor groene energie op te wekken ofwel een alternatief voor de reeds bekende mogelijkheden voor groene energie op te slaan. De redenen hiervoor zijn de volgende:

- De reeds geplaatste mogelijkheden voor groene energie wekken niet voldoende stroom op om het volledige verbruik te compenseren;
- Ze hebben niet de mogelijkheid om deze opties te plaatsen:
  - Bomen die niet voldoende zonlicht door laten;
  - Verkeerde ligging van het dak.
- Te weinig ruimte om deze te plaatsen.

Onze Producten

Huidige productportfolio omvat windturbines, met nominale capaciteiten variërend van 1 Kilowatt tot 8 MW & ondersteunende diensten, die zich uitstrekken van projectontwikkeling & financiering tot ingebruikname & onderhoud.




Kohilo Vertical Axis Turbines
GREENLAND
ICELAND
CANADA
UNITED STATES
MEXICO
CUBA
BELIZE
JAMAICA
HAITI
DOMINICAN REPUBLIC
PUERTO RICO
GUATEMALA
HONDURAS
NICARAGUA
COSTA RICA
PANAMA
TRINIDAD AND TOBAGO
VENEZUELA
GUYANA
SURINAME
FRENCH GUIANA
COLOMBIA
ECUADOR
BRAZIL
PERU
BOLIVIA
PARAGUAY
CHILE
ARGENTINA
URUGUAY
NORWAY
SWEDEN
FINLAND
DENMARK
ESTONIA
LATVIA
LITHUANIA
IRELAND
UNITED KINGDOM
NETHERLANDS
BELGIUM
GERMANY
POLAND
BELARUS
UKRAINE
CZECH REPUBLIC
SLOVAKIA
AUSTRIA
HUNGARY
MOLDOVA
FRANCE
SWITZERLAND
ROMANIA
ITALY
SLOVENIA
CROATIA
BOSNIA AND HERZEGOVINA
SERBIA
BULGARIA
PORTUGAL
SPAIN
ANDORRA
GREECE
ALBANIA
TURKEY
CYPRUS
MALTA
TUNISIA
MOROCCO
WESTERN SAHARA
ALGERIA
LIBYA
EGYPT
SYRIA
LEBANON
ISRAEL
JORDAN
IRAQ
IRAN
KUWAIT
BAHRAIN
QATAR
SAUDI ARABIA
OMAN
YEMEN
MAURITANIA
MALI
NIGER
CHAD
SUDAN
ERITREA
DJIBOUTI
THE GAMBIA
SENEGAL
GUINEA-BISSAU
GUINEA
BURKINA FASO
BENIN
NIGERIA
COTE D'IVORE
GHANA
SIERRA LEONE
LIBERIA
CAMEROON
CENTRAL AFRICAN REPUBLIC
SOUTH SUDAN
ETHIOPIA
SOMALIA
EQ. GUINEA
GABON
CONGO
UGANDA
KENYA
DR CONGO
TANZANIA
ANGOLA
ZAMBIA
MALAWI
MOZAMBIQUE
ZIMBABWE
NAMIBIA
BOTSWANA
SWAZILAND
LESOTHO
SOUTH AFRICA
MADAGASCAR
RUSSIA
KAZAKHSTAN
MONGOLIA
UZBEKISTAN
KYRGYZSTAN
TAJIKISTAN
TURKMENISTAN
AZERBAIJAN
ARMENIA
GEORGIA
AFGHANISTAN
PAKISTAN
INDIA
NEPAL
BHUTAN
BANGLADESH
SRI LANKA
MYANMAR
LAOS
THAILAND
CAMBODIA
VIETNAM
CHINA
NORTH KOREA
SOUTH KOREA
JAPAN
TAIWAN
HONG KONG
PHILIPPINES
MALAYSIA
BRUNEI
SINGAPORE
INDONESIA
TIMOR-LESTE
PAPUA NEW GUINEA
AUSTRALIA
NEW ZEALAND
Created with mapchart.net ©

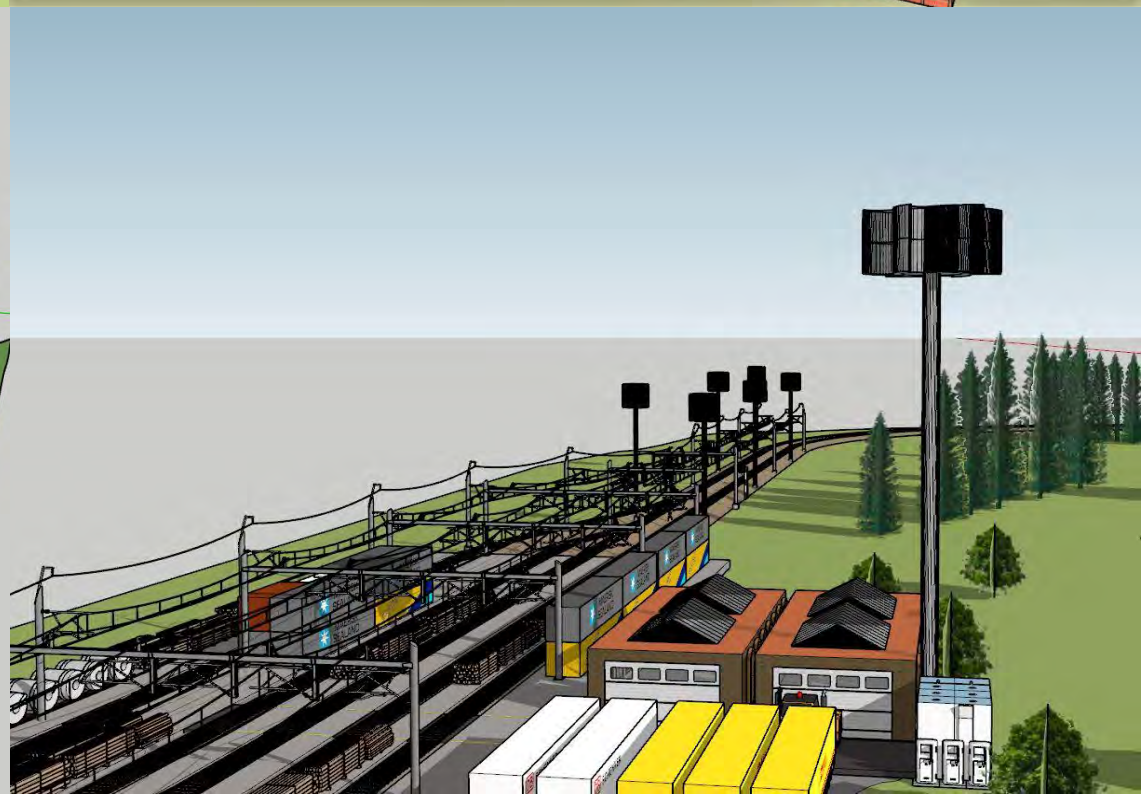
Toepassingsmogelijkheden

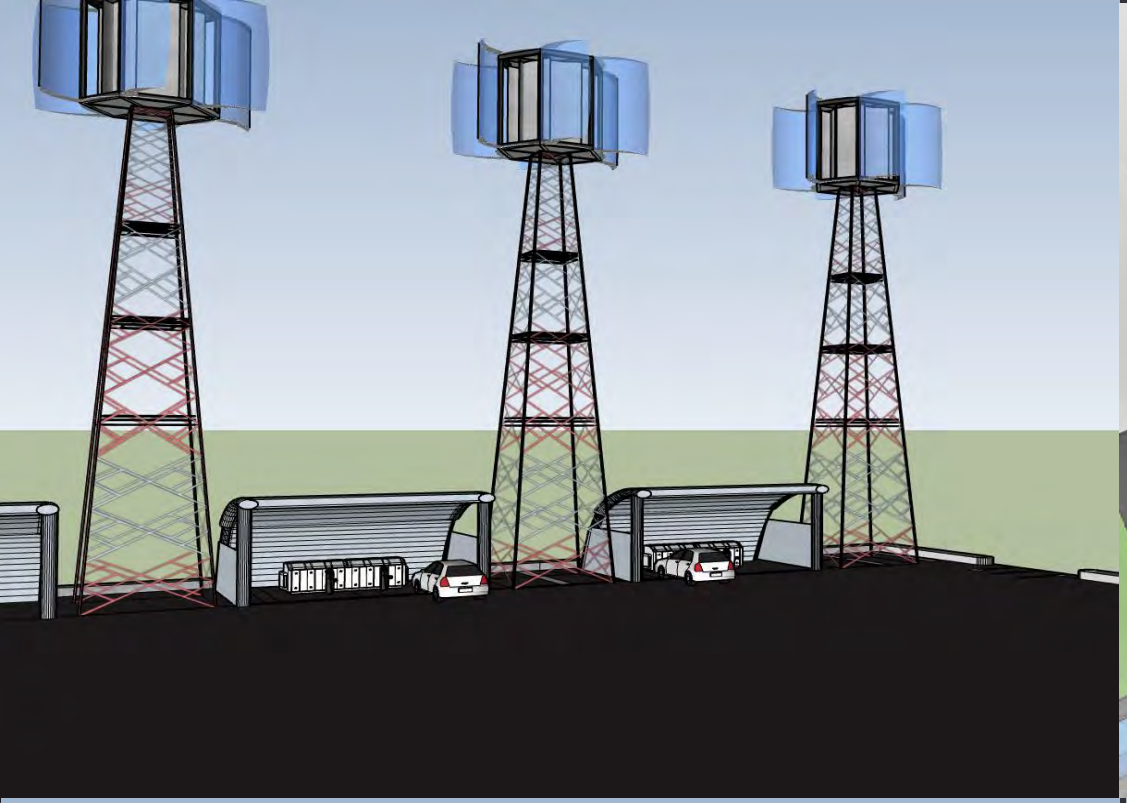
Om de maximale ruimte te benutten is het mogelijk om de windturbine te combineren met zonnepanelen. Dit is een mogelijkheid bij:

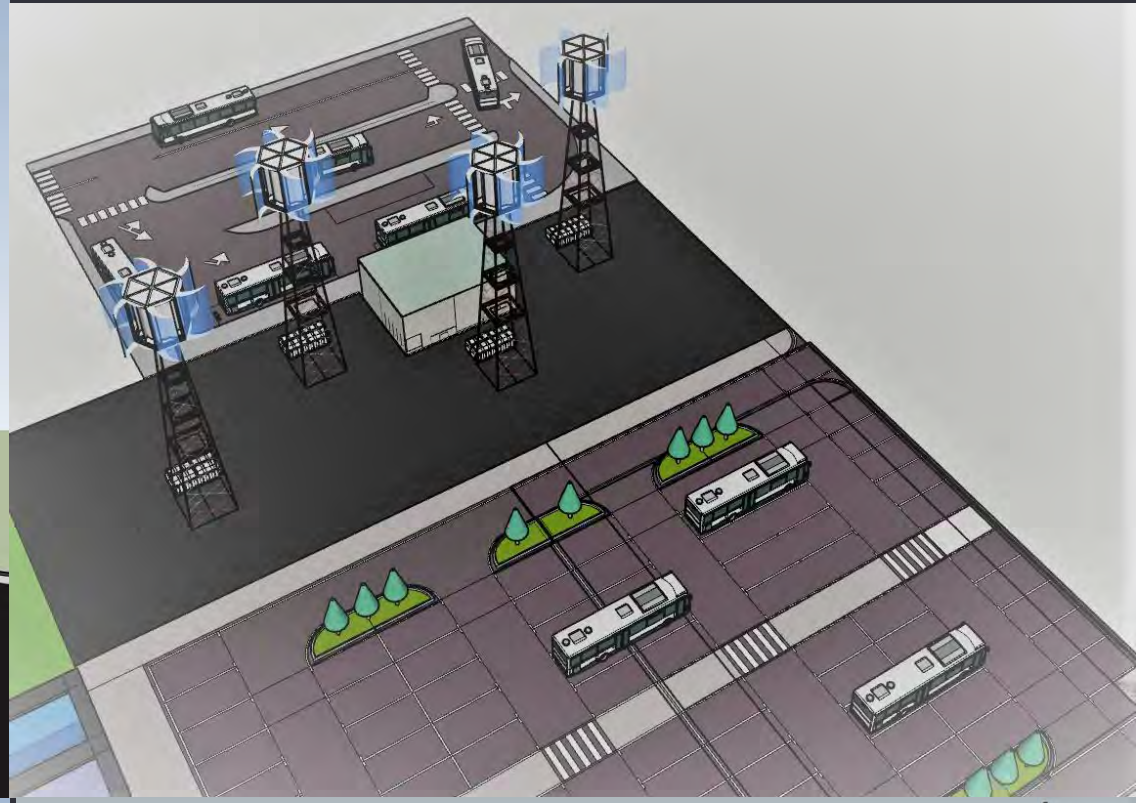
- Appartementen van 10 verdiepingen hoog;
- Industriële gebouwen;
- Boerderijen en woningen;
- Bestaande (water)torens;
- Mobiele telefoontorens;
- Werfkranen;
- Luchthavens;
- Laadstations voor de e-fiets en/of e-auto;
- Verlichting en energie op fiets- & wandelroutes.

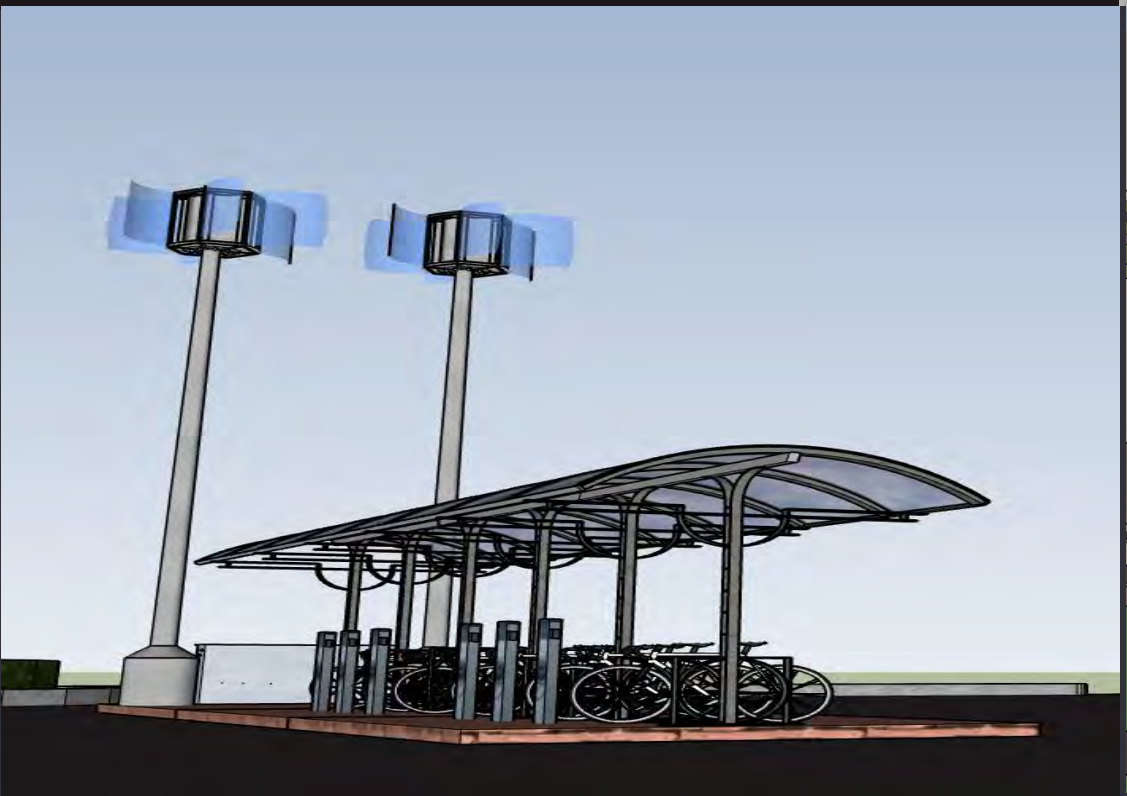
Groepsaankopen door bedrijven op hetzelfde industrieterrein, groepsaankoop door particulieren die in een woonwijk of een dichtbevolkt gebied wonen. Zo wordt de uiteindelijke kostprijs gedeeld door meerderen en hoeft er ook maar ruimte voorzien te worden voor 1 turbine die genoeg genereert voor alle deelnemers.

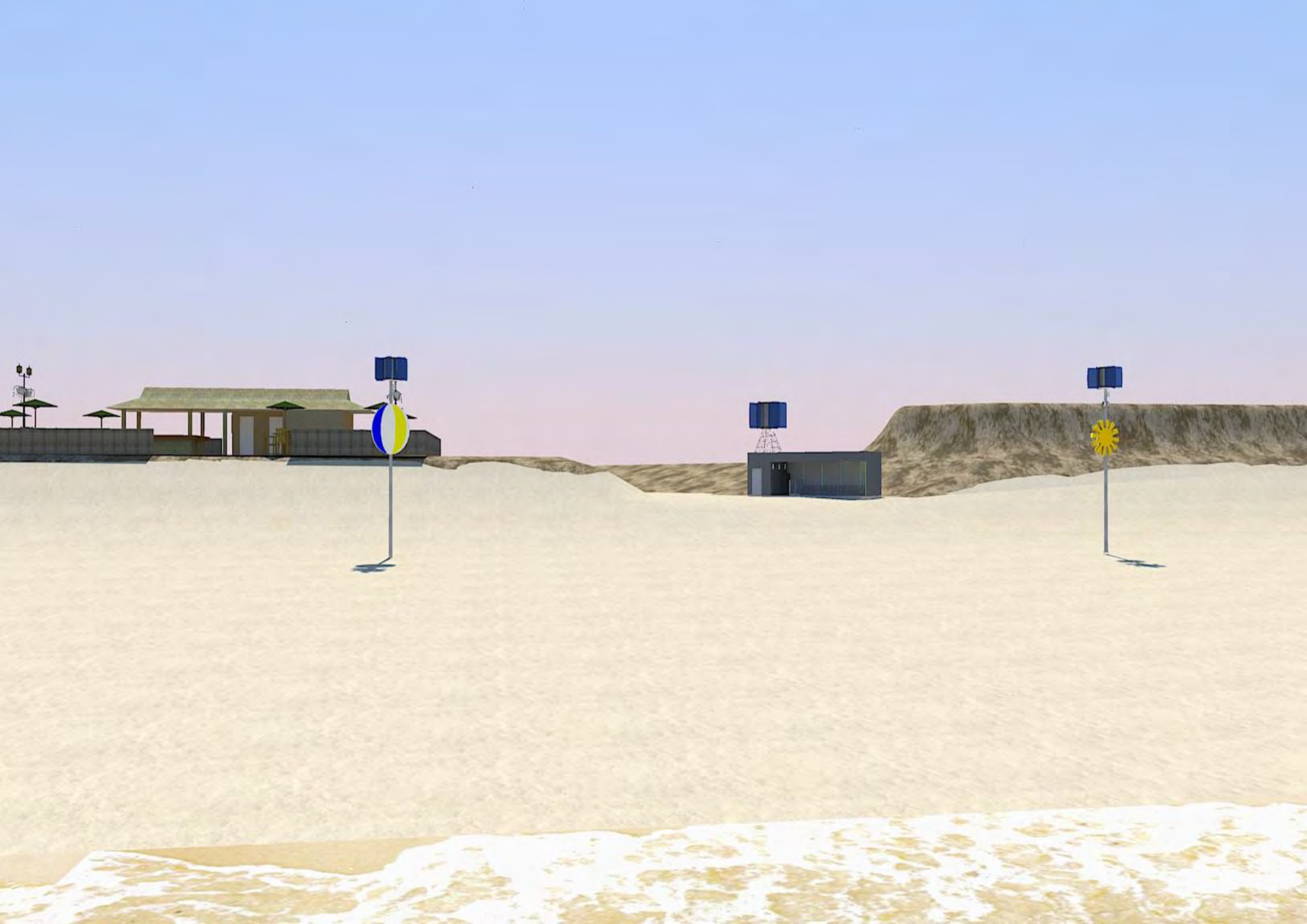
Kohilo Commercial Lighting syteem.
Voorzien van LED verlichting en zonnepaneel.
Optioneel uitbreidbaar met camera bewaking en WiFi hotspot











Energie uit de wind halen

- Stationaire buiten diffusers

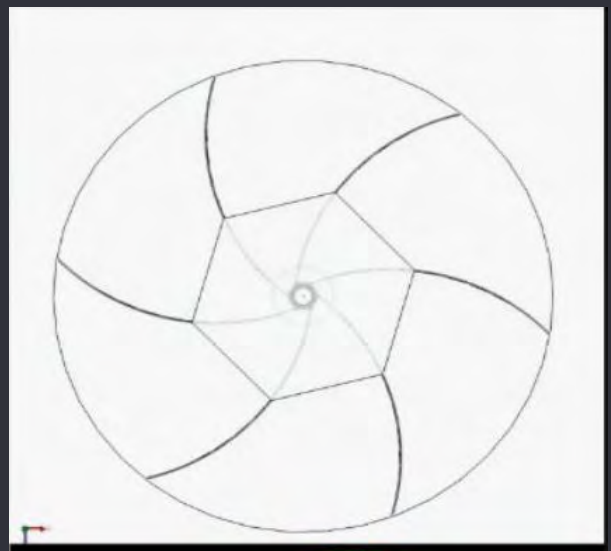
  Het creëert een gecontroleerde omgeving waar de luchtstroom omgeleid wordt om de productie van de turbinekracht te optimaliseren.

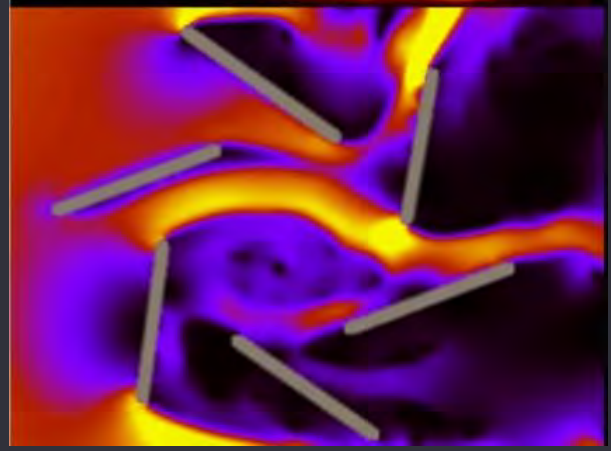
- Verhoogde windsnelheid

  Het luchtvolume wordt gecomprimeerd om een windtunneleffect te creëren dat de snelheid en dichtheid verhoogt.

- Stabilisatie van lage turbulente luchtstromen

  Het grote oppervlak van de diffusers en het turbinebladsysteem comprimeren en vertragen de luchtstroom.





Algemene info

- De turbines hebben geen externe bewegende delen, zij hebben enkel schoepen die de luchtstroom geleiden in het turbine blad. Deze schoepen zijn stationair en de turbine zit binnenin het exoskelet. Omwille van de eliminatie van de externe rotatie is de veiligheidsfactor hoog en is de turbine vogelvriendelijk.
- Het exoskelet is een stijf frame rondom de roterende turbine, dit zorgt voor bescherming en een montage structuur. Er wordt gebruik gemaakt van recycleerbare materialen, zoals vliegtuigaluminium en duurzame kunststof, in de hele constructie om zo de impact op het milieu te minimaliseren.
- Ook turbulente en lage windsnelheden kunnen benut worden door de gecontroleerde stroming met de schoepen. Door het grote oppervlak van de schoepen en het turbineblad wordt de luchtstroom gecomprimeerd en gestroomlijnd.
- Met twee unieke stroomvoorzieningssystemen & een magneetlager maken deze turbines weinig lawaai. Wrijving en geluid worden gereduceerd terwijl de levensduur verlengt word. Op volle snelheid is er minder dan 39 decibel geluid.

Hydraulisch aandrijfsysteem

Elke gestapelde turbine is gekoppeld aan een hydraulische pomp met variabele pomp.

- Hiermee wordt het volume bijgesteld terwijl de druk op verschillende windsnelheden wordt gehandhaafd.

Elke pomp voedt een reeks accumulators..

- Dit regelt en slaat potentiële energie op zonder groot verlies.

De verdeelstukken draaien op hydraulische aandrijving.

- De hydraulische aandrijving maakt verbinding met een standaard WEG (synchro) generator.

De generatoren worden ingesteld op optimale spanning, frequentie en output.

- De opgeslagen hydraulische energie wordt geregeld via de aandrijving om het optimale toerental op de generator te handhaven.

De gecontroleerde uitvoer wordt vervolgens naar de transformator gevoerd.

- Vanwege de lage variatie in spanning, frequentie en output kunnen we de ABB fase-synchronizers gebruiken om de voeding rechtstreeks naar de transformator te sturen.

Industriële Turbine

In tegenstelling tot traditionele turbines, waarbij de tiphoogte gemiddeld tussen de 100 m & 125 m ligt, is de Cyclone maar 88 m hoog.

Door bijna de volledige traditionele masthoogte in te zetten als rotoroppervlakte vergroot de Cyclone zijn energie output & dit op merkbaar lagere hoogtes.

- Het 1.6 MW windenergie systeem weegt 144 ton & is 73.5 m hoog met een fundering basis van 100 m diameter (@ 7,5 m / s windsnelheid), waardoor de turbine een rotoroppervlakte heeft van 80 are.
- De brede voet & lage profiel hoogte verlagen drastisch de voet-eisen & de daarmee samenhangende kosten door de hoogte verhogingen. Deze ontwerpkenmerken verminderen stress op de turbine basis. Verder vermindert het cogent ontwerp van de turbine de formidabele kosten die verband houden met het transport en de installatie van de windturbine toren & de aanleg van toegangspaden & andere aanverwante infrastructuren die nodig zijn voor het project.

Vermogen curve

Cyclone Megawatt Turbine

1 MW - 70m wide / 80m height

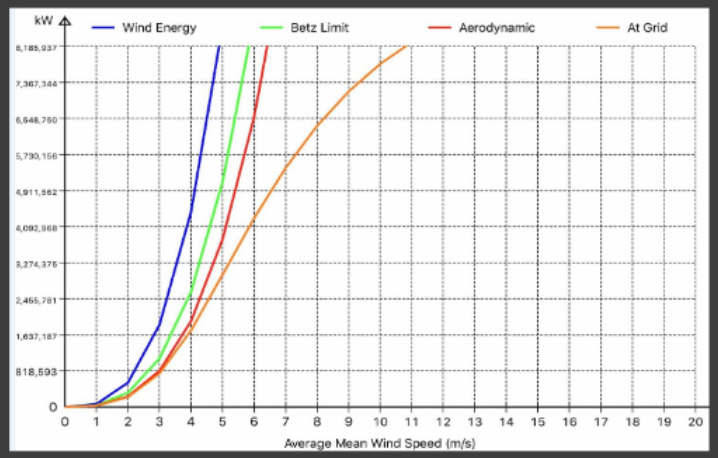
Annual output

4.5m/s - 2,350,000 kWh

5.5m/s - 3,400,000 kWh

6.5m/s - 4,600,000 kWh

7.5m/s - 5,800,000 kWh



2MW - 100m wide / 120m height

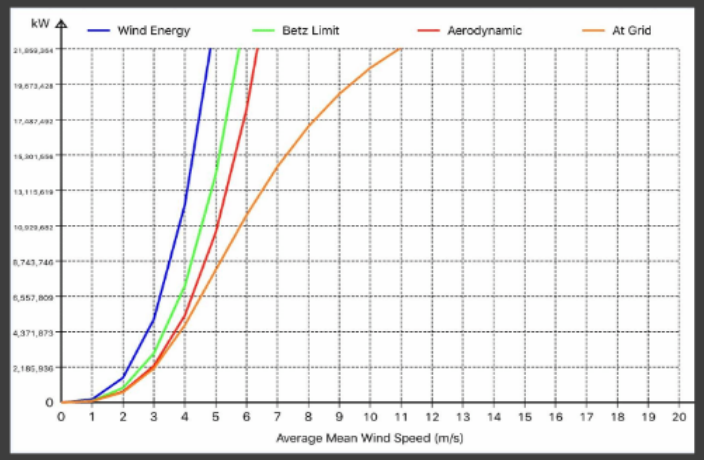
Annual output

4.5m/s - 4,400,000 kWh

5.5m/s - 6,700,000 kWh

6.5m/s - 8,800,000 kWh

7.5m/s - 10,600,000 kWh

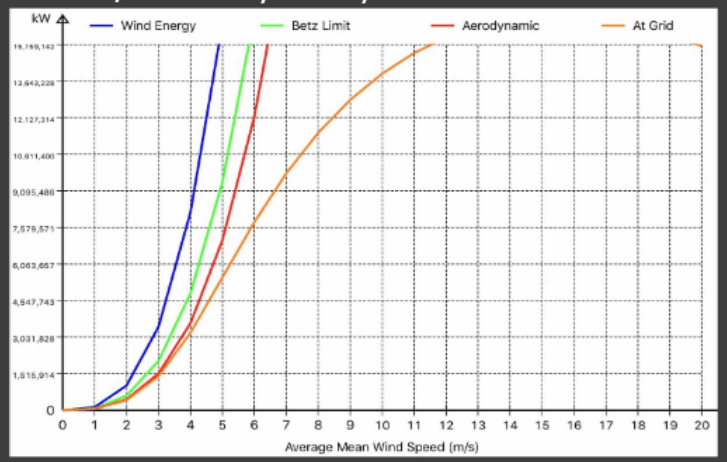


3MW - 130m wide / 140m height

Annual output

4.5m/s - 6,550,000 kWh

5.5m/s - 9,900,000 kWh

6.5m/s - 13,200,000 kWh

7.5m/s - 15,700,000 kWh