

EAZ Twaalf informatieblad





Introductie

De EAZ Twaalf is door de ingenieurs van EAZ Wind ontwikkeld en wordt compleet in eigen beheer gebouwd. De ontwerpprincipes zijn een goede opbrengst, minimaal onderhoud en landschappelijke inpassing. Met deze gedachte zijn de verschillende systemen en componenten ontworpen en gebouwd.

De windmolen wordt in de meterkast aangesloten, achter de elektriciteitsmeter. Hiermee wordt bespaard op de inkoopprijs van de stroom en ook op de energiebelasting. Voor gemeenschappen biedt de postcoderoosregeling de mogelijkheid om te profiteren van windenergie.





Overzicht

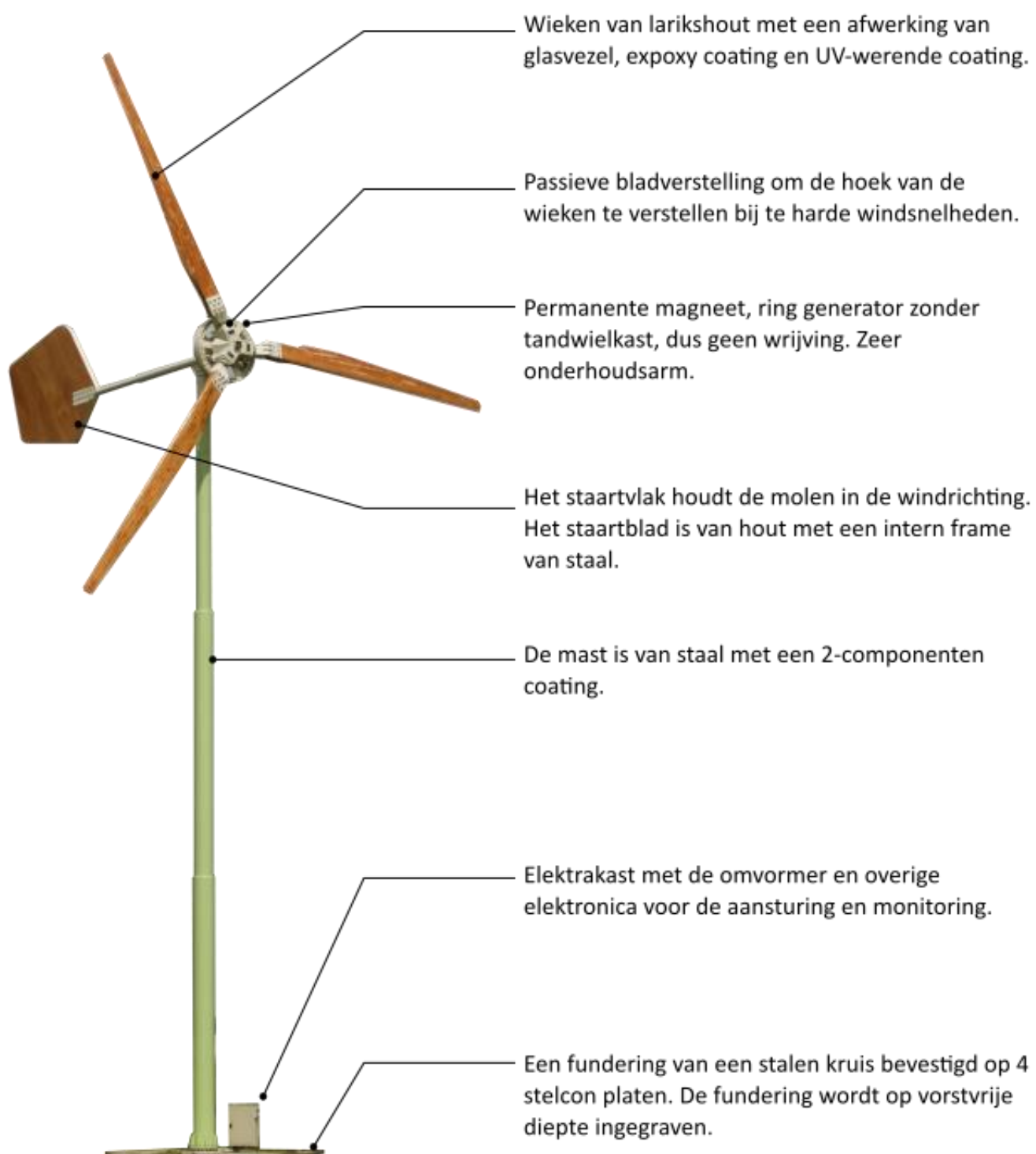




Foto: J.M.Everhard

Specificaties

Dimensies

Ashoogte	15 [m]
Rotor diameter	12 [m]
Gewicht excl. fundering	4500 [kg]

Elektrisch

Omvormer	Ginlong GCI-15K-W, 3 fasen
Output vermogen	15 [kW]
Output voltage	400 [V-ac], 3 fasen
Netfrequentie	50/60 [Hz]
Vereiste aansluiting	3 X 25 [A]

Veiligheid

Pitch systeem	Passief
Yaw systeem	Passief
Remsysteem	Elektronisch
Ontwerpnorm	IEC 61400-2
Ontwerplevensduur	20 [jaar]

Materialen

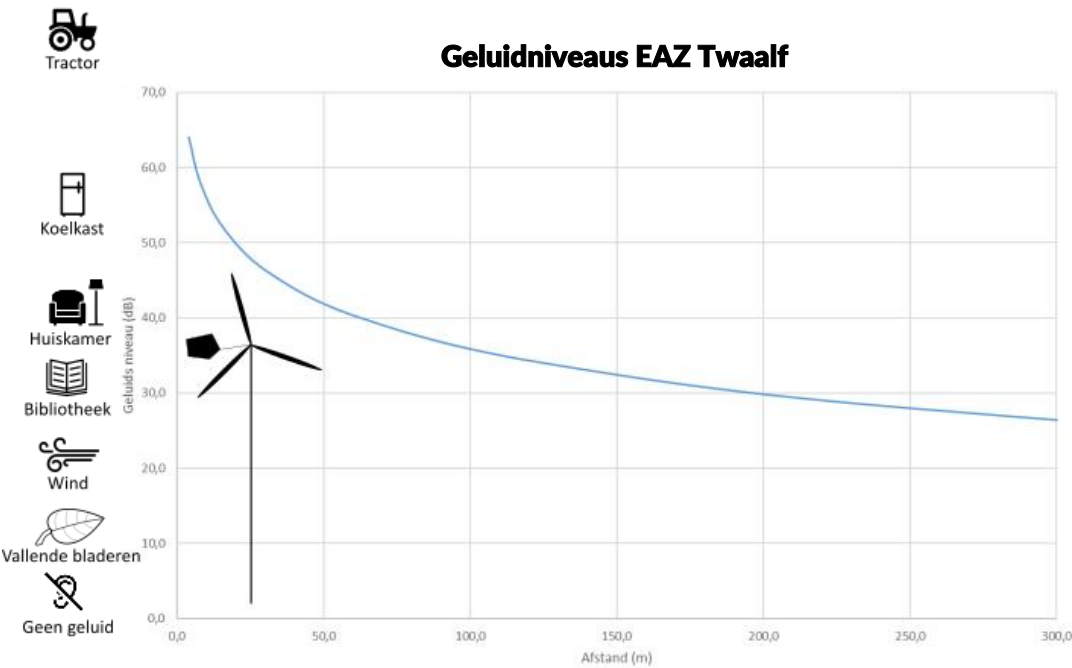
Wieken	Larikshout met epoxy coating
Mast	Staal
Fundering	Prefab beton en staal

Generator

Type	Direct drive, ring generator
Nominaal vermogen	10 [kW]
Piekvermogen	15 [kW]
Frequentie	Variabel

Conditie

Gemiddelde windsnelheid	5.5 [m/s]
Cut-in windsnelheid	2.5 [m/s]
Cut-out windsnelheid	18 [m/s]
Maximale windsnelheid	42 [m/s]
Rotatiesnelheid nominaal	80 [rpm]

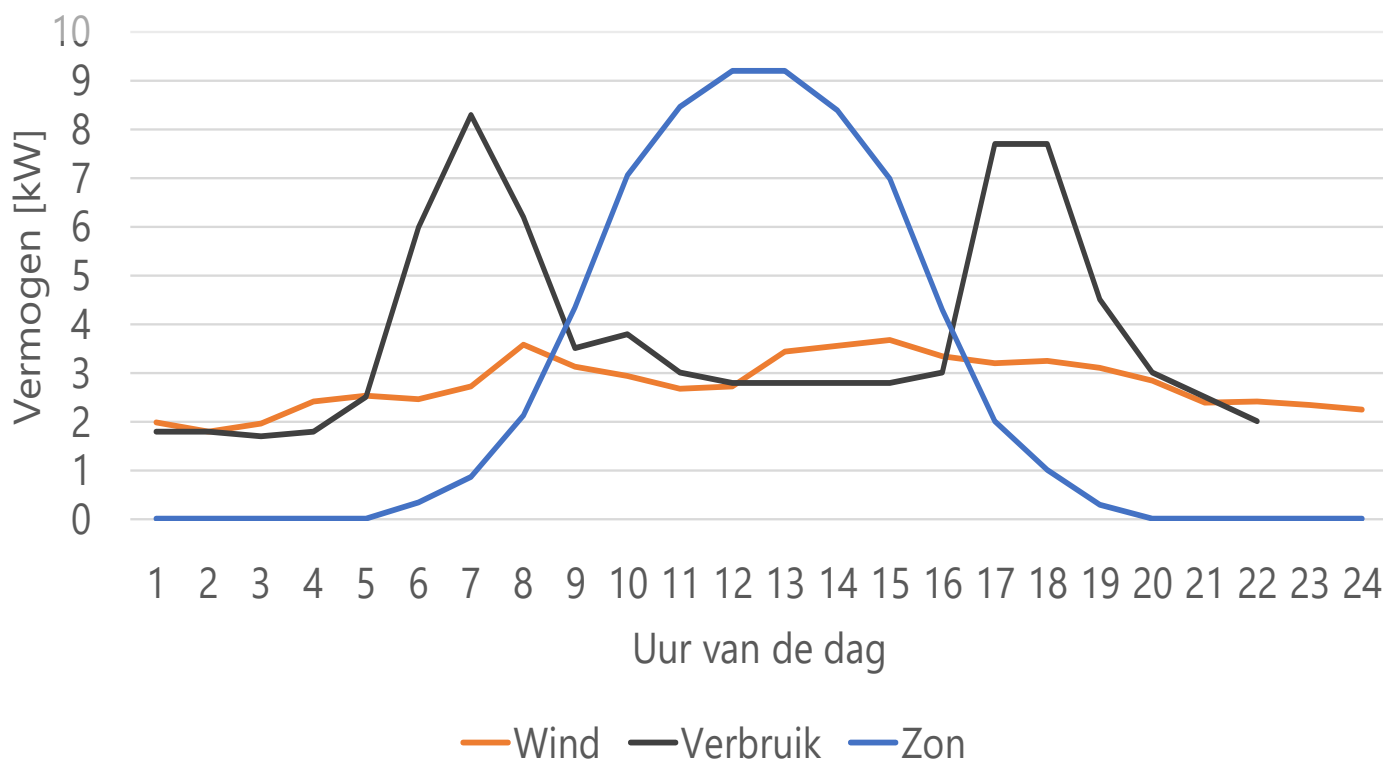




Voordelen

Onderstaande grafiek toont een typische dag op de boerderij. Het verbruik, de zwarte lijn, toont twee pieken tijdens het melken. De blauwe lijn toont de opbrengst van zonnepanelen en de oranje lijn toont de gelijkmatige opbrengst van de windmolen. Doordat wind gelijkmatig is ontstaan de volgende voordelen:

- Lager vastrecht dan bij zonnepanelen
- Energie opwekken wanneer het verbruikt wordt
- Kortere terugverdientijd dan bij zonnepanelen



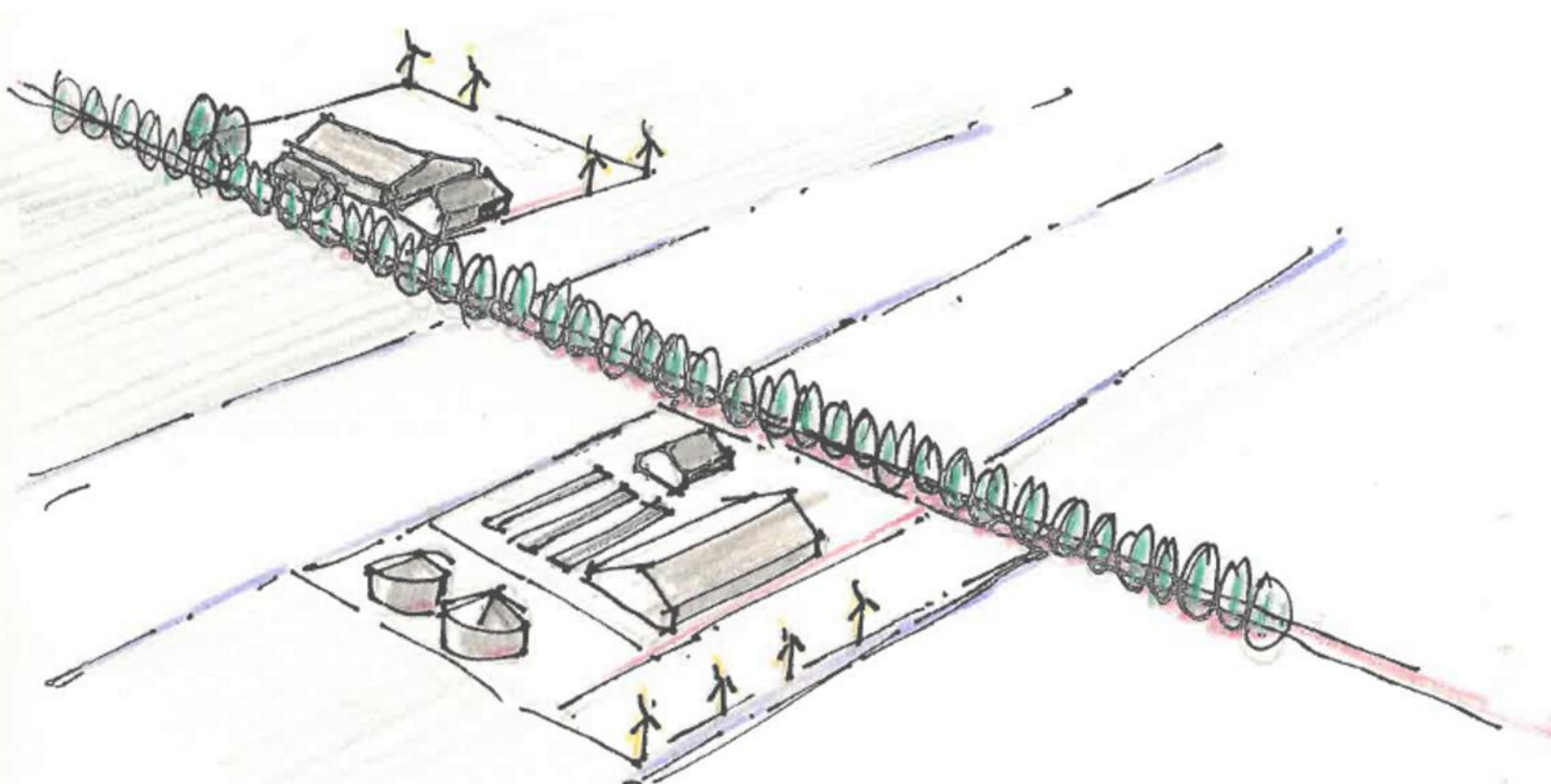


Visie

De E.A.Z. Twaalf windmolen is speciaal ontwikkeld voor het buitengebied en kan geplaatst worden bij boerderijen of aan randen van dorpen. Boeren gebruiken de elektriciteit voor hun boerderij, maar mensen kunnen ook samen investeren in een gemeenschappelijke molen: de dorpsmolen. Zo profiteert iedereen van lokale windenergie.

Bij het plaatsen van een E.A.Z. Twaalf windmolen wordt veel aandacht besteed aan de landschappelijke inpassing. Er wordt gebruik gemaakt van bestaande landschappelijke elementen en lijnen. Daarnaast zorgt de geringe hoogte ervoor dat de molen minder opvalt.

Om het brede draagvlak voor lokale windenergie te behouden is zorgvuldigheid belangrijk. Daarom werken we samen met klant, overheid en omwonenden bij het plaatsen van een nieuwe windmolen.





Referentieprojecten

Er staan meer dan 100 windmolens van E.A.Z. Wind in de provincie Groningen. Bij onderstaande drie referentieprojecten is bezoek op afspraak mogelijk.

Maatschap A.C., A.P., M.A. en J.A. Vergeer



Adres: Graauwedijk 74, 9625PD Overschild

Windmolens: 2

Gemiddelde windsnelheid: 4,95 m/s

Jos Vergeer: +31614615932

V.O.F. Elzinga



Adres: Warffumerweg 18, 9959TG Onderdendam

Windmolens: 2

Gemiddelde windsnelheid: 5,37 m/s

Sjouke Elzinga: +31641015142

Maatschap C.J. Sikkenga en J.G.G. Bleker



Adres: Westerdijkshorn 31, 9781TG Bedum

Windmolens: 3

Gemiddelde windsnelheid: 5,49 m/s

Cees Sikkenga: +31622982070



Onderhoud en monitoring

E.A.Z. Wind biedt een pakket voor onderhoud en monitoring. Iedere windmolen is uitgerust met meerdere sensoren die continu meten. Voorbeelden zijn de meting van de bladhoek, de omwentelingssnelheid en de elektrische stromen en spanningen. Indien er afwijkingen worden geconstateerd, ondernemen wij actie om de oorzaak te achterhalen. Ook de opbrengsten worden via dit systeem gemeten en zijn in de molenaars app inzichtelijk voor de klant.

Onderhoud aan de windmolen vindt op gezette tijden plaats en wordt bepaald door de draaiuren, leeftijd van de molen en de meetgegevens. Het onderhoud aan de omvormer valt tevens binnen het pakket.

