Energie voor het platteland.

Informatiebrochure.

EAZ WIND

Vestiging Hoogezand
Industrieweg 23a

Vestiging Rijswijk
Cort van der Lindenstraat 19

Telefoon 0598 372383
www.eazwind.com

Elke boerderij kan zichzelf van stroom voorzien.

En dat is een makkelijkere investering dan u denkt.

Dé manier om een boerderij van stroom te voorzien is met een windmolen. Wij hebben de best mogelijke ontwikkeld en gebouwd, specifiek voor de boerderij. Onze windmolen heeft de juiste maat, werkt eenvoudig en is daarmee betrouwbaar en robuust. Onze molen is de hoofdrolspeler in onze op maat gemaakte energiepakketten van wind en zon. Alle rompslomp voor en na de installatie kunt u helemaal aan ons over laten, wij ontzorgen u van A tot Z. Dan kunt u de boerderij runnen zoals altijd.

Van energie-neutraal naar zelfvoorzienend.

Doordat het elektriciteitsnet steeds voller raakt, wordt de salderingsregeling door de overheid afgeschaft. Daarom moeten we zorgen dat de opgewekte stroom op het erf blijft. Onze oplossing is een windmolen aangevuld met zonnepanelen.

Er wordt steeds meer duurzame elektriciteit opgewekt in Nederland. De gunstige salderingsregeling van de overheid heeft onder andere voor een snelle groei gezorgd. Naast de positieve kanten van deze ontwikkeling, heeft de snelle groei ook voor problemen op het elektriciteitsnet gezorgd. Dit vraagt om nieuwe oplossingen.

Vanaf 2023 zal de salderingsregeling worden afgebouwd. Met deze regeling was het genoeg om onder aan de streep energie-neutraal te zijn. Zonder salderingsregeling moeten we een stap verder gaan. Opgewekte stroom die het erf verlaat en wordt teruggeleverd, geeft nauwelijks rendement meer.

Het gaat dus niet langer om de totale hoeveelheid opgewekte energie, maar het gaat tegenwoordig om de hoeveelheid **opgewekte energie die direct op het erf verbruikt kan worden**. Het levert meer rendement om uw boerderij zelfvoorzienend te maken. Onze oplossing is een windmolen, aangevuld met zonnepanelen.

De perfecte combinatie.

Wind in de winter zon in de zomer.

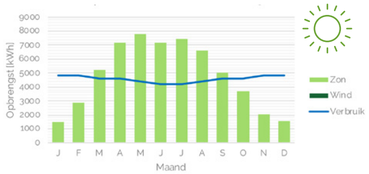
We leggen u graag uit waarom een windmolen aangevuld met zonnepanelen de beste oplossing is om uw boerderij zelfvoorzienend te maken.

Alles met zonnepanelen?
Een dak vol met zonnepanelen is de voor de hand liggende optie. Zonnepanelen leveren veel en goedkope energie als de zon hoog aan de hemel staat.

Het probleem is dat deze zonnestroom maar voor een klein deel door de boerderij benut kan worden. Het overschot gaat verloren op het elektriciteitsnet. In de zomer is er te veel stroom en in de winter te weinig.

Met alleen zonnepanelen bent u afhankelijk van de salderingsregeling, terwijl het net steeds verder overbelast raakt. Een grote batterij is kostbaar en lost het seizoensprobleem niet op. Zoveel zonnepanelen passen niet bij een boerderij.

Alles met zon:

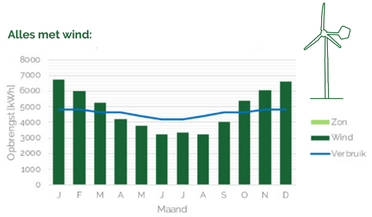


Alles met een windmolen?
Een windmolen past beter, ook al is de investering wat hoger. Een windmolen levert het hele jaar door stroom, dag en nacht, 's zomers en 's winters.

De constante windstroom kan eenvoudig voor een groot deel benut worden door de boerderij. Dit maakt het verdienmodel minder afhankelijk van de salderingsregeling. Daarom zien we dat onze windmolen een opmars maakt op het platteland.

Maar, in de winter waait het harder en vaker dan in de zomer. En als de wind even gaat liggen schijnt meestal de zon. Daarom is het slim om ook de kracht van zonnepanelen te gebruiken.

Alles met wind:

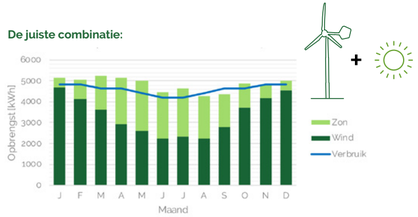


De combinatie van wind en zon.
Doordat zonnige en winderige dagen elkaar afwisselen, kunnen zonne- en windenergie heel goed samen werken. De verhouding moet wel verstandig gekozen worden, want met te veel zonnepanelen vinden er veel uitwisselingen met het elektriciteitsnet plaats.

Een windmolen van het juiste formaat, zorgt ervoor dat u in de wintermaanden voorzien bent. Een bescheiden hoeveelheid zonnepanelen biedt de nodige ondersteuning in de zomermaanden. In de juiste verhouding kunnen ze uw boerderij het hele jaar door van voldoende stroom voorzien.

Op dit principe is onze oplossing van wind en zon gebaseerd. Wij stellen het juiste systeem voor u samen, zodat u het beste rendement behaalt.

De juiste combinatie:



De juiste windmolen kan uw stroombehoefte in de winter aan.

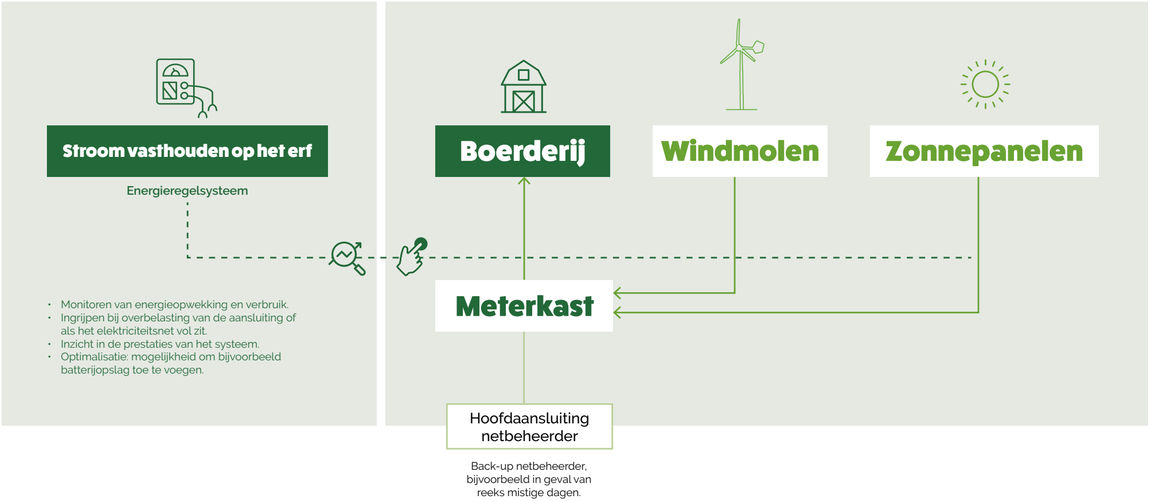
Energie op uw boerderij met ons systeem.

Zo werkt het.

De EAZ windmolen is de motor van de energievoorziening op de boerderij. We vullen het systeem aan met een aantal zonnepanelen. De windmolen en de zonnepanelen worden netjes aangesloten op de meterkast van de boerderij.

We gebruiken ons energieregelsysteem om het geheel goed te laten functioneren. Zo wordt nauwkeurig de energieopwekking en het energieverbruik in de gaten gehouden en wordt er ingegrepen als dat nodig is. Dit kan bijvoorbeeld voorkomen wanneer de netaansluiting wordt overbelast of als het elektriciteitsnet vol zit.

We geven u inzicht in uw energieopwekking en verbruik. Op basis van deze informatie kunnen de juiste stappen genomen worden om de stroom nog beter vast te houden op het erf, bijvoorbeeld met energieopslag.



Melkveebedrijf met 130 koeien.
Energieverbruik 63.000 kWh per jaar.

Johnny & Tina.

Alles ging soepel, van de vergunning tot de installatie. De monteur belt netjes van tevoren op als er onderhoud nodig is. Ik ben nu ruim zelfvoorzienend en de molens doen het mooi. Tina is er ook tevreden mee. Ze heeft geen last van geluid of andere dingen. Ook de buren zijn er positief over.

Onze op maat gemaakte berekeningen.

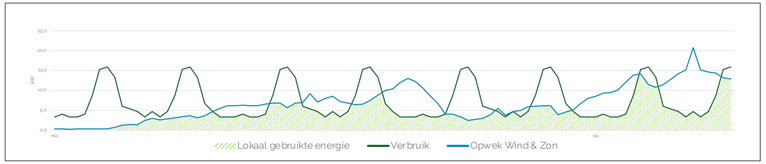
Opwek, verbruik & zelfvoorziening.

Hoe minder stroom het erf verlaat, hoe beter. Daarom is het belangrijk om in kaart te brengen hoeveel stroom kan worden opgewekt en hoeveel stroom direct benut kan worden.

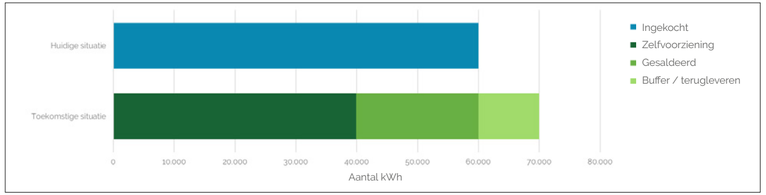
Iedere boerderij is anders. Is er hinder van de windvang door bebossing of heeft de wind vrij spel? Heeft u een dak met een gunstige oriëntatie of valt er schaduw op door een voersilo? Verbruikt u juist 's zomers of juist 's winters veel stroom?

In een offerte maken we een uitgebreide analyse van uw situatie en stellen we een energiesysteem op maat voor u samen.

Een voorbeeld van opwek en verbruik gedurende 1 week:



Een voorbeeld van een berekening van het resultaat op uw boerderij. Nu en in de toekomst:



Is er hinder door bebossing of heeft de wind vrij spel?

De kleine windmolen specialist.

EAZ wind.

Kleine windmolens bestaan al decennia. Met behulp van nieuwe technologie en gezond verstand hebben wij de kleine windmolen specifiek voor de boerderij opnieuw uitgevonden.

Om het beste eindproduct te maken doen we alles in eigen beheer. Zo hebben we de kennis in huis om de optimale windmolen te ontwikkelen, maar snappen onze ingenieurs ook de elektriciteit van uw boerderij.

We maken onze handen vuil in onze fabriek en we staan met onze laarzen in de klei. Voor ons is de lange termijn belangrijk. Daarom houden we bijvoorbeeld rekening met de omgeving bij de vergunningsaanvraag. Zo weten we zeker dat ieder project wordt opgeleverd volgens onze kwaliteitseisen.

"**No-nonsense**" en "**boerenverstand**" is wat ons kenmerkt. We werken hard en we staan voor wat we beloven. Met een team van 50 mannen en vrouwen werken we dag in, dag uit aan onze windmolens.

Met onze molen en onze aanpak zijn wij marktleider geworden op het boerenerf. Zo voorzien onze windmolens al meer dan 380 boerderijen van stroom.

Van links naar rechts: IJssebrand Ziel, Bart Claessen, Sjouke Ritsema en Aard Duivenvoorden. De vier oprichters van het bedrijf.

Het begon allemaal bij vier mannen die elkaar in 2008 leerden kennen op de Universiteit Twente en de Saxion Hogeschool in Enschede. Met techniek en watersport als gezamenlijke passies vormde zich een hechte vriendschap. Toen Homme-Jan, de vader van Sjouke, zijn Groningse boerderij van stroom wilde voorzien met zonnepanelen, ontstond het idee van de kleine windmolen. Zowel in de zomer als in de winter stroom, dat klonk ideaal. Vol energie begonnen ze te ontwikkelen en te bouwen en voor ze het door hadden stond daar de eerste molen. Zowel de boeren in de buurt, alsmede de bewoners van het dorp reageerden enthousiast en zo is het balletje gaan rollen. Dit gebeurde in 2014 in het dorpje Overschild in de provincie Groningen. Terugkijkend was dit het moment dat ze aan hun missie begonnen:

"Wereldwijd het platteland van energie voorzien."

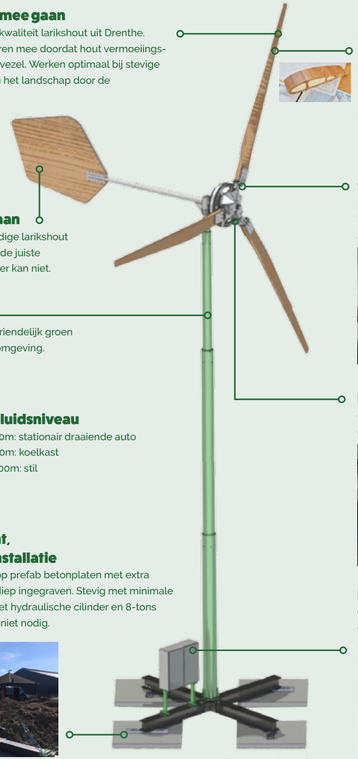
High tech, fraai én simpel ontwerp.

De EAZ 13.2.

- De juiste windmolen voor de boerderij.
- Eigen ontwerp en ontwikkeling, gebaseerd op gedegen onderzoek en jarenlange ervaring.
- Eigen productie in Nederland.
- Vrijwel alle onderdelen komen uit de buurt.
- Extra lange wieken voor 137m2 aan windvang.
- Betrouwbare mechanische regeling en daardoor onafhankelijk van elektrische componenten.
- Vriendelijke uitstraling passend bij boerenlandschap.

Nieuwsgierig naar de details?

Bekijk onze website voor extra informatie of kom langs in onze fabriek, we laten u graag precies zien hoe alles werkt.



Wieken die lang mee gaan

Gemaakt van de beste kwaliteit larikshout uit Drenthe. Ze kunnen tientallen jaren mee doordat hout vermoeiings-bestendiger is dan glasvezel. Werken optimaal bij stevige én zwakke wind. Past in het landschap door de natuurlijke uitstraling.

- Hol en daardoor lichtgewicht en ademend.
- UV-bestendige transparante coating.
- Geluidsarm door extra scherpe kant met kunststof strip.
- Bescherming tegen stof en hagel door erosie-bestendige laag.

Iconische windvaan

De staart van hoogwaardige larikshout draait de molen altijd in de juiste windrichting. Eenvoudiger kan niet.

Slim pitchsysteem

Regulatie van de stand van de bladen bij harde wind door unieke mechanische werking zonder complexe elektronica.

Subtiele mast

Van dikwandig staal in vriendelijk groen dat mooi op gaat in de omgeving.

Laag geluidsniveau

50 db op 20m: stationair draaiende auto
39 db op 60m: koelkast
20 db op 100m: stil

Hoogwaardige generator

Geen tandwielkast nodig, luchtgekoeld, daarom efficiënt en niet storingsgevoelig.

Stevig fundament, overzichtelijke installatie

Dikwandig stalen kruis op prefab betonplaten met extra wapeningsstaal, 80cm diep ingegraven. Stevig met minimale gronddruk. Installatie met hydraulische cilinder en 8-tons rupskraan. Rijplaten zijn niet nodig.

Elektrakast + app

Continue monitoring via elektrakast met omvormer, energieregelsysteem en mobiele app.

Specificaties.

Certificering	IEC 61400-2:2013 Small wind turbines.
Rotor	• 13.2m diameter, 137m2 aan windvang. • Rotor geoptimaliseerd voor meest voorkomende 3 - 7 m/s windsnelheden.
Vermogen	• Nominaal vermogen: 15 kW. • Nominale windsnelheid ; 7.8 m/s. • Nominaal toerental: 80 rpm. • Cut in/Cut out: 2.5 m/s 20 m/s.
Opbrengst	25.000kWh – 50.000 kWh, afhankelijk van de locatie.
Geluidsniveau op 60m	39 dB.
Generator	Direct drive, dual-rotor, air core, synchronous generator.
Netaansluiting	• 3 fasen. • 3 x 25A.
Controle systeem	• Mechanisch pitchsysteem met elektronische beveiligingsrem. • Mechanisch kruisysteem. • Spanningsopdrijvingbeveiliging.
Monitoring	• 3g LTE connectiviteit. • Vlootbeheersysteem met mobiele app voor de klant voor inzicht in opwek en verbruik. • Meting van: bewegingen en toerentallen van toren en turbine, vermogen, belasting en temperatuur van generator, temperatuur elektrakast en uitlezen omvormergegevens. • Stroomkwaliteit van zon en wind met voltage en capaciteitmeting om vermogensregeling aan te sturen.
Mast	• Dikwandige buismast volgens het soft-soft werkingsprincipe. • Hoogte afhankelijk van regelgeving, obstakels in omgeving en landschappelijke inpassing.
Fundering	• Stalen kruis op prefab betonplaten met extra wapeningstaal. Ingegraven 80cm onder het maaiveld voor extra ballast. • Stalen kruis op buispalen gevuld met beton voor zettingsgevoelige ondergronden.

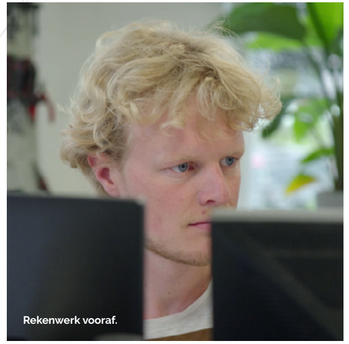
Lange wieken vangen veel wind.

Afstellen van de generator.

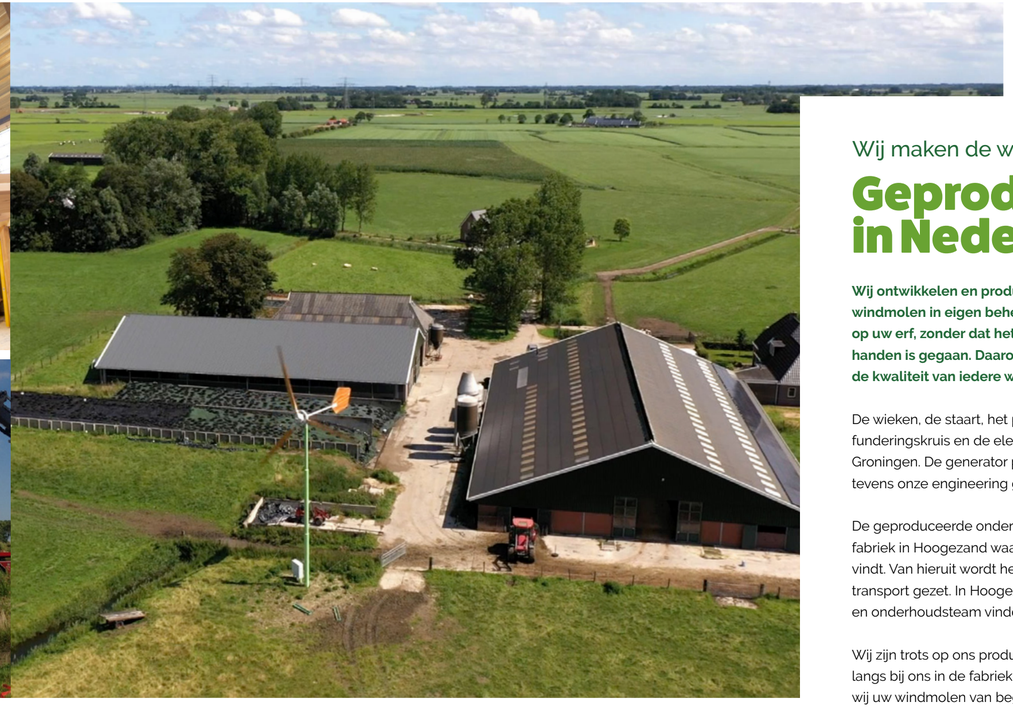
Laswerk van de mast.

Schuren van de wieken.

Montage van het pitchsysteem.


Rekenwerk vooraf.

Plaatsing.



Wij maken de windmolen zelf.

Geproduceerd in Nederland.

Wij ontwikkelen en produceren alle onderdelen van de windmolen in eigen beheer. Er belandt geen onderdeel op uw erf, zonder dat het eerst met aandacht door onze handen is gegaan. Daarom kunnen we garant staan voor de kwaliteit van iedere windmolen.

De wieken, de staart, het pitchmechaniek, de mast, het funderingskruis en de elektronica produceren we in Groningen. De generator produceren we in Rijswijk, waar tevens onze engineering gevestigd is.

De geproduceerde onderdelen komen samen in onze fabriek in Hoogezand waar de eindassemblage plaats vindt. Van hieruit wordt het complete eindproduct op transport gezet. In Hoogezand kunt u ook ons installatie en onderhoudsteam vinden.

Wij zijn trots op ons product en op ons bedrijf. Kom eens langs bij ons in de fabriek, dan laten wij u graag zien hoe wij uw windmolen van begin tot eind in elkaar zetten.

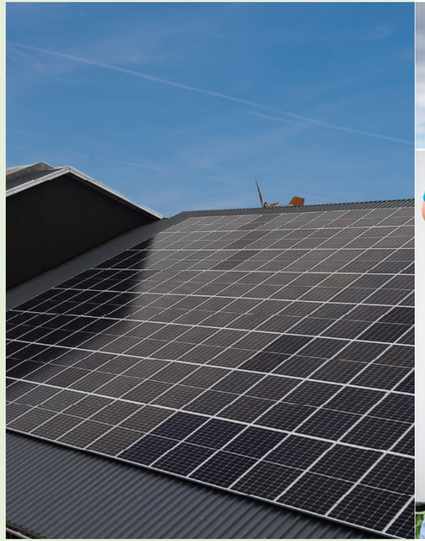
Degelijke boerenpanelen.

Onze zonnepanelen.

Zonnepanelen zijn tegenwoordig overal verkrijgbaar, maar een foutieve installatie of een verkeerde materiaalkeuze kunnen onverwachte problemen geven. Als boer wilt u zich daar niet mee bezig houden. Net als een windmolen moeten zonnepanelen het gewoon altijd doen. Wij accepteren geen rode lampjes boven in de schuur als het elektriciteitsnet vol zit.

Daarom hebben we degelijke kwaliteit materialen geselecteerd voor ons zonnesysteem en stellen we hoge eisen aan onze installatiepartners. We maken gebruik van regelbare omvormers en zorgen dat we de werking van ieder paneel kunnen volgen. Ons zonnesysteem is gekoppeld aan ons vlootbeheersysteem zodat het naadloos kan samenwerken met de windmolen. Eventuele storingen kunnen snel door ons worden opgelost. Zo kunnen wij garant staan voor de werking van het geleverde systeem en heeft u er geen werk van.

Recycling van onze zonnepanelen is gegarandeerd door middel van deelname aan PV Cycle. Dit is een Europese non-profitorganisatie met als doel het inzamelen en recyclen van zonnepanelen. PV Cycle is in 2007 opgericht door producenten van zonnepanelen. Zij betalen lidmaatschapsgelden aan PV Cycle, afhankelijk van het aantal geproduceerde zonnepanelen. De organisatie neemt sinds 2010 de inzameling, transport en recycling van zonnepanelen voor haar rekening.



Wij accepteren geen rode lampjes boven in de schuur als het elektriciteitsnet vol zit.

Wind en zon als een samenhangend geheel.

Elektrische infrastructuur.

De windmolen, de zonnepanelen en het energieregelsysteem kunnen alleen juist functioneren als alles degelijk is aangesloten op de boerderij. We noemen dit onderdeel de elektrische infrastructuur.

Bekabeling.
De bekabeling moet degelijk uitgevoerd worden. De spanningsval over de kabel van de windmolen en de zonnepanelen mag niet te groot zijn. Samen met u worden de meest efficiënte kabelroutes bepaald. De bekabeling wordt aangelegd volgens NEN1010.

Aansluiting in meterkast.
De bekabeling komt samen in de meterkast van de boerderij. Hier wordt het geheel juist en veilig aangesloten om de boerderij te kunnen voeden. Dit gebeurt volgens de geldende normen. Soms moet de meterkast omgebouwd of uitgebreid worden, dit is opgenomen in het aanbod.

Energieregelsysteem.
De energiestromen van de windmolen en de zonnepanelen moeten geregeld kunnen worden. Zo kunnen we voorkomen dat de netaansluiting wordt overbelast, of dat het systeem uitvalt als het elektriciteitsnet vol zit. Hiervoor plaatsen we een energiemeter bij de hoofdaansluiting en leggen we datakabels aan naar de windmolen en de zonnepanelen.

Monitoring.
Het gehele energiesysteem staat via internet in verbinding met ons vlootbeheersysteem. Zo kunnen we op afstand de werking van het systeem monitoren en eventuele storingen adequaat oplossen.

Daarnaast kunt u via de mobiele applicatie zelf bijhouden hoe de stroom van de windmolen en de zonnepanelen wordt opgewekt en wordt verbruikt door de boerderij.

In combinatie met wind en zon kan een kleine batterij toch rendabel zijn.

Inzicht in de prestaties.

Stroom vasthouden op het erf.

Hoe minder stroom het erf verlaat, hoe hoger het rendement uit de energieopwekking. In onze app brengen we de energieopwekking en het energieverbruik in kaart. Zo heeft u de prestaties van het systeem inzichtelijk en kunt u ontdekken hoe de opgewekte stroom nog beter benut kan worden.

De mogelijkheden zijn per boerderij verschillend. Zo kan de ene boer al beschikken over een koelsysteem, terwijl de andere boer nadenkt over de aanschaf van een melkrobot. Ook kan de beschikbaarheid van wind en zon per boerderij verschillen.

Soms kan energieopslag een interessante toevoeging zijn in het geheel. Ondanks het prijskaartje kan een kleine batterij in combinatie met wind en zon toch rendabel zijn. Wij helpen u graag verder met het vinden van de juiste oplossing.

Lange termijn zekerheid.

Een EAZ windmolen op uw erf.

Onze molens staan bij boerderijen in heel Nederland, en daarbuiten. U kunt altijd een locatie bezoeken, wij brengen u graag in contact met de dichtstbijzijnde molenaar.

In Nederland zijn inmiddels al honderden boerderijen voorzien van energie door onze windmolens. Ook in Duitsland en België hebben boeren de mogelijkheden van onze windmolen ontdekt.

Dit is gelukt omdat we vooraf een realistische verwachting neerzetten die we waar kunnen maken. We nemen verantwoordelijkheid voor wat we beloven.

Een project met een windmolen beslaat een lange termijn. Wij zorgen ervoor dat de windmolen gedurende deze tijd de zorg krijgt die ze verdient. Met de ervaring die we over de jaren heen hebben opgedaan, zorgen we dat u niet voor verrassingen komt te staan.

Wij kijken er naar uit om op uw boerderij een windmolen te mogen realiseren.

Akkerbouw met pootaardappelen en wortelen.
Energieverbruik 48.000 kWh per jaar.

Carin & Cato.

Als boer denk je aan de toekomst en zul je moeten verduurzamen. Niet bij de pakken neerzitten maar kiezen voor aanpakken. Die houding herkennen wij in het team van EAZ. Als klant van het eerste uur wisten we dat er een aantal hordes genomen zouden moeten worden en EAZ heeft altijd gestaan voor hun zaak.

We zagen hoe EAZ zich ontwikkelde van een jonge onderneming tot een volwassen bedrijf en tegelijkertijd zorg bleven dragen voor het fundament van hun bedrijf. Voor een boer geeft dat vertrouwen.