



De lengte van de wieken en daarmee de oppervlakte aan wind wat we vangen bepaalt de energieopbrengst. Hoe oogsten wij de grootste hoeveelheid wind zonder onnodige kosten? En hoe zorgen we dat de molen blijft draaien als het elektriciteitsnet even niet mee wil werken? Het antwoord lijkt simpel: door verfijnde mechanische werkingsprincipes te gebruiken. Hierdoor is het krachtenspel geoptimaliseerd en is de besturing onafhankelijk van elektrische componenten. Onze EAZ windmolen vangt maar liefst 137m² aan wind en zal niet stoppen wanneer een klassieke molen stil zou vallen. De energieopbrengst varieert tussen de 30.000 en de 50.000 kWh, afhankelijk van de locatie.



De EAZ windmolen is uitgevoerd met een slim systeem dat de stand van de bladen reguleert (pitchsysteem). Door de hoek van de bladen ten opzichte van de wind te veranderen controleert de molen zijn eigen snelheid. Bij harde wind draait de molen zijn bladen helemaal uit de wind, waardoor de krachten op de constructie laag blijven. Dit systeem functioneert zoals bij een grote windmolen, maar dan met een unieke mechanische werking zonder complexe elektronica. We maken handig gebruik van de centrifugaalkracht en de aerodynamische krachten. Kom eens langs bij ons in de fabriek, dan kunnen we u precies laten zien hoe dit werkt.



De generator moet licht en efficiënt zijn om de constructie niet onnodig te belasten, maar moet zoveel mogelijk energie te geven bij

veelvoorkomende windsnelheden. Hierdoor kunt u de energie ook altijd nuttig gebruiken. We hebben een ringgenerator ontwikkeld waarbij aan beide zijden van de spoelen magneten draaien. Hierdoor is in de spoel geen kern nodig wat de kosten verlaagd, de efficiëntie verbeterd en zorgt dat de molen al bij lagere windsnelheid op gang komt. Ook hebben we hierdoor geen tandwielkast nodig. De constructie is volledig ingegoten waardoor deze geen behuizing meer nodig heeft en optimaal kan genieten van de koeling van de wind. De combinatie van deze technieken maakt de generator efficiënt, robuust en betrouwbaar.



De wieken zijn uitgevoerd van geselecteerd larikshout wat op een bijzondere manier verwerkt om een zogenaamd natuurcomposiet te vormen. Dit zorgt voor een hogere vermoeiingsbestendigheid dan glasvezel waardoor de wieken licht zijn en langer meegaan. De wieken zijn aerodynamisch geoptimaliseerd om zowel bij lage als bij hoge windsnelheden zo efficiënt mogelijk wind om te zetten in beweging. De wieken zijn voorzien van stevige UV-bestendige transparante coating. De scherpe kant van de wiek is extra scherp gemaakt met een kunststof strip. Hierdoor maakt de wiek minder geluid. Op de kopse kant van de wiek zit een erosie-bestendige laag. Dit beschermt de wiek tegen stof en hagel. De wieken geven de molen een natuurlijke uitstraling, wat zorgt voor een goede inpassing in ons landschap. Net als glasvezel wieken hebben houten wieken onderhoud nodig. Houten wieken hebben echter geen last van vermoeiing of haarscheurtjes. Als de wieken regelmatig worden onderhouden, kunnen houten wieken tientallen jaren mee.



De windmolen is volledig in eigen beheer ontwikkeld en geproduceerd, waardoor er een optimale controle is op de kwaliteit en bedrijfszekerheid. We weten precies wat de molen kan en niet kan. Dat geeft ons het vertrouwen over de opbrengst en de lange levensduur van onze windmolen.

Het fundament en het installatieproces

Het fundament is uitgevoerd met een dikwandig stalen kruis met daaraan bevestigd prefab betonplaten met extra wapeningsstaal. Dit geheel is 80cm diep ingegraven voor de juiste balast. Hierdoor staat de windmolen breder en steviger dan met een in-situ gegoten betonblok en oefent tegelijkertijd een minimale gronddruk uit. Bij zettingsgevoelige veenachtige ondergronden maken we gebruik van heipalen.

Voor de installatie van de windmolen maken we gebruik van een speciaal stuk gereedschap. Met behulp van een hydraulische cilinder wordt de windmolen overeind gezet. Door deze installatiemethode is er geen zwaar materieel nodig en hebben we genoeg aan een 8 tons rupskraan om de molen op te bouwen. Ook zijn er geen rijplaten nodig.

