

# L136 4.5MW

## De ultieme onshore windturbine



De L136 is een 4.5MW windturbine gebaseerd op ons succesvolle L100 platform. De L136-4.5MW is ontworpen voor IEC klasse IIa locaties en onderscheidt zich daarmee van andere windturbines die met deze grootte veelal in de IEC-III klasse vallen. Door het robuuste ontwerp is de L136-4.5MW geschikt voor locaties met hoge turbulentie en grote verschillen in verticale wind shear. Daarmee is de L136 de beste windturbine voor kustlocaties met stevige windcondities, maar ook voor het binnenland waar door bebouwing of bebossing een groot verschil ontstaat tussen windaanbod op maximale en minimale tiphogte.

### Ervaring

Lagerwey is een Nederlandse fabrikant van direct drive windturbines. We bouwen voort op 37 jaar ervaring in de ontwikkeling van innovatieve windturbines. Meer dan 1.200 Lagerwey turbines zijn wereldwijd geïnstalleerd en diverse technologische spin-offs zijn te vinden in andere producten op de markt. Ons doel is om de kostprijs per kWh van windenergie continu te verlagen.

### Mast/kraan - combinatie

De L136-4.5MW kan op grote hoogte (166+m) worden gebouwd door gebruik te maken van onze slimme modulaire toren, de Modulair Steel Tower (MST). Dit systeem van stalen platen, die op site geassembleerd worden, maken steeds hogere torens mogelijk tegen lage meerkosten. De modulaire toren wordt verder uitgebreid met een unieke kraan. Deze Lagerwey kraan vereenvoudigt de installatie van de windturbine en verlaagt de kostprijs per kilowattuur nog verder.

### Robuuste generator

In onze 'Direct Drive Permanent Magnet' (DDPM) generator zijn door slim design grote koelsystemen en tandwielkasten overbodig. De generatorefficiëntie is zeer hoog, rond de 97% in zowel vollast als deelbelasting. Omdat onze DDPM generator weinig bewegende onderdelen bevat, vindt er veel minder slijtage plaats dan bij andere windturbines. Dit maakt de generator zeer robuust en geschikt voor zware omstandigheden in zowel warme als koude klimaten.

### Ontzorgen

Wij leveren onze windturbines turn-key en ontwerpen en produceren deze in onze eigen fabriek in Nederland. Onze engineering, productie en service-afdelingen zorgen voor hoge kwaliteit in design en productie, grote betrouwbaarheid en optimale prestaties. Wij ontzorgen onze klanten en bieden u een unieke aanpak waarin we samenwerken aan een succesvol windenergieproject.

**VOORDEEL** DOOR EENVOUD

**Lagerwey**

# L136 4.5MW

Technische gegevens



## ALGEMEEN

Nominaal vermogen	4.5 MW
Rotordiameter	136 m
IEC klasse	IIA
Turbine concept	Direct drive, variabel toerental, variabele bladhoekverstelling, full power converter

## ROTOR

Type	3 bladen, upwind rotor
Rotor oppervlak	14,584 m <sup>2</sup>
Vermogensregeling	Electric pitch control
Bladmateriaal	Glasvezel/Epoxy
Bliksembeveiliging	Geïntegreerd in het blad, in direct contact met de constructie

## GENERATOR

Type	Lagerwey multi pool synchroon
Veldopwekking	Permanent magneet
Hoofdlager	Dubbele rij conische lagers
Koeling	O.b.v luchtstroom rond de buitenzijde van de generator (koelvinnen)

## VEILIGHEIDSSYSTEEM

Type	3 onafhankelijke systemen met noodstroomvoorziening
------	---

## OMVORMER

Type	Full power AC-DC-AC
Controlesysteem	IGBT-Control
Koeling	Watergekoeld

## OPERATIONELE DATA

Cut in windsnelheid	2.5 m/s
Cut out windsnelheid	25 m/s
Vermogensfactor	Gereguleerd

## OVERIG

Service remsysteem	Standaard
Beveiliging	Rotorblad, kruimotor en aandrijving
Smeersysteem	Automatisch geregelde lager- en tandwielsmering

## MAST

Type	MST - Modular Steel Tower
Ashoogte	120 / 132 / 144 / 166 m (alternatieve ashoogte op verzoek)

## OPTIES

Service lift	Standaard
Reddingsmodule gondel	Standaard
Geluidsreductie	Standaard
Obstakel licht/markering	Optie
IJsmanagement systeem	Optie
Slagschaduwregulering	Optie