



green giraffe

Offshore wind farms are large scale industrial projects and their cost run in the hundreds, or even billions of euros for the largest ones. Such projects have typically been funded by either « utilities » (large power companies like DONG) from their general revenues or by a combination of investors and banks providing dedicated financing for each individual project.

Offshore wind parken zijn grootschalige infrastructuurprojecten. Met de bouw daarvan zijn honderden, soms zelfs miljarden euro's, gemoeid. Dergelijke projecten worden veelal gefinancierd door « NUTS bedrijven » (grote elektriciteitsleveranciers als DONG), via hun balans of uit hun reguliere opbrengsten, of door een combinatie van investeerders en banken die op individuele projectbasis een financiering verschaffen.

Offshore wind farms, like other renewable energy projects, should be looked at like infrastructure projects – a large upfront investment followed by many years of operation at a low cost. It means that the biggest component of the cost of electricity generated by such projects comes from the repayment over time of the initial investment – much like the reimbursement of a mortgage on a house – and it is naturally very sensitive to the interest rate at the moment of investment.

Net als elk ander duurzaam energieproject moet een offshore wind park gezien worden als een infrastructuurproject – ofwel, een initiële investering waarmee op voorhand een groot bedrag is gemoeid, gevolgd door een lange periode van exploitatie op basis van relatief lage onderhoudskosten. Hieruit volgt dat de grootste kostencomponent van de stroom die wordt geproduceerd door een offshore wind park wordt gevormd door de terugbetaling van de investering die noodzakelijk was voor de realisatie

Compared to traditional power plants, like gas-fire power plants, where the cost of electricity is mainly driven by the price of gas over time, the economics of offshore wind farms are quite different – in particular, the cost of offshore wind electricity is fixed and will not change over the period of repayment of the investment, which is a very valuable feature in our world of rapidly changing energy prices.

Electricity cost estimates depends heavily on assumptions made. Given that offshore wind projects need to repay the upfront investment over a long period of time, predictable revenues are the best way to do that. Financing costs will be lower under schemes whereby projects get a fixed price, like the « feed-in tariffs » that exist in many European countries. Thus both the nature of the rules that apply to renewable energy projects and their stability over time have an influence on the cost of energy, almost as much as the price level itself.

In countries with a stable regulatory environment, both financial investors and banks are willing to provide funding at increasingly competitive rates, as they get more and more comfortable with the risk of building such big projects in the middle of the sea. Banks are typically willing to lend up to 70% of the cost of projects on a « non-recourse » basis, i.e. they get repaid only if the projects generate sufficient revenues, with no obligation for the project owners to pay the banks if the project fails to do so. Interest rates for such loans are currently in the 4-5% range over 15 years, while investors will expect a return of 8-12% for their share of the investment.

Naturally, offshore wind farms need to be insured, like any big industrial site, and insurance coverage is available during construction and operations, covering risks (and loss of revenue) associated with any accident, unusual weather conditions or other damage caused by an external cause.



van het project – vergelijkbaar met de terugbetaling van een hypotheekschuld op een koopwoning. Daarmee zijn de kosten erg gevoelig voor de rentestand op het moment dat de investering werd gemaakt.

De economics van een offshore windturbinepark verschillen sterk van die van traditionele gas en kolencentrales, waarbij de prijs van de geproduceerde stroom voornamelijk wordt bepaald door de fossielen brandstofprijs. De kostprijs van elektriciteit opgewekt door een offshore wind park is daarentegen vast en fluctueert minimaal over de periode waarin de investering wordt terugbetaald, wat een waardevolle eigenschap is gezien het huidige volatiele karakter van stroomprijzen.

Schattingen van stroomprijzen zijn in grote mate afhankelijk van aannames. Prijsprojecties dragen hierdoor – zeker op de lange termijn – altijd een mate van onzekerheid in zich. Aangezien vermogensverschaffers stroomprijrisico inrijzen in de geëiste vergoeding, zullen financieringskosten lager zijn voor projecten die een vaste stroomprijs ontvangen, zoals de « feed-in tariffs » die reeds in veel Europese landen worden verstrekt. Offshore wind projecten moeten immers de initiële investering terugbetalen over een lange periode en zijn daarom gebaat bij voorspelbare kastromen. Dus zowel de aard van het wettelijke kader dat toepasbaar is op duurzame energieprojecten als de stabiliteit daarvan over het verloop van tijd beïnvloeden de kosten van energie, bijna in dezelfde mate als de stroomprijs zelf.

De bereidheid van verschaffers van vreemd en eigen vermogen om te investeren in offshore wind projecten die zijn gelegen in landen met een stabiel wettelijk kader neemt toe. Zowel financiële investeerders als banken verschaffen kapitaal tegen steeds lagere vergoedingen, naarmate zij comfortabeler worden met de risico's rondom de bouw van deze grootschalige parken. Banken zijn veelal bereid maximaal 70% van de bouwkosten te financieren op een « non-recourse » basis, waarbij terugbetaling volledig afhankelijk is van de inkomsten die het project genereert en waarbij de aandeelhouders van het park geen verplichting hebben een eventuele restschuld terug te betalen. De rentevergoeding op dergelijke leningen is momenteel circa 4-5% gedurende 15 jaar. Investeerders verwachten een rendement van circa 8-12% op hun investering.

Net als elke ander groot industrieel project dient een offshore wind park verzekerd te zijn. Verzekeringen zijn beschikbaar voor de bouwperiode en de operationele fase, en dekken risico's (en gedeelde inkomsten) ten gevolge van ongelukken, extreem weer of andere schade met een externe oorzaak.