

Projectbeschrijving WPF / TMO

In het IJsselmeer, bij de Afsluitdijk, komt een windturbinepark genaamd Windpark Fryslân. Er komen 89 windturbines, die een gezamenlijk elektrisch vermogen kunnen genereren van 383 MW. Dit is vergelijkbaar met het verbruik van ca. 500.000 huishoudens in een jaar. Hiermee wordt een CO2 besparing van ca. 800.000 ton per jaar gerealiseerd, de uitstoot van meer dan 500.000 personenauto's.

Vanwege de verschillende belangen zoals vaarroutes, visserij, vliegroutes, schietgebied van Defensie, stiltegebied Waddenzee, routes van trekvogels en vleermuizen, de gewenste capaciteit, de monumentale en toeristisch belangrijke Afsluitdijk, watersport, omliggende dorpen, toerisme in Friesland en nog veel meer, is er veel aandacht besteed aan de inpassing van het windmolenpark in de omgeving.

De kabelverbinding vanaf het windmolenpark naar het hoogspanningsnet loopt via Breezanddijk over de Afsluitdijk naar Bolsward. Vervolgens gaat de kabelverbinding verder van Bolsward naar Oude-Haske en wordt daar aangesloten op het onderstation.

Het traject op de Afsluitdijk bedraagt 15 km en het traject door de provincie 42 km. Bij obstakels in het kabeltracé wordt er sleufloze technieken ingezet om deze te kunnen kruisen. Totaal zijn er 89 boringen uitgevoerd met een totale lengte van 40km.

Er zijn een aantal punten die deze twee projecten bijzonder maken:

Inzet NoNOx filter

VolkerWessels heeft een technologie ontwikkeld waardoor tijdens de realisatiefase van projecten tot 99% van de stikstofuitstoot van het grote, veelal stilstaand materieel gereduceerd kan worden. De werking en prestaties van deze technologie zijn door een geaccrediteerde luchtmeetdienst conform NEN en ISO normen gevalideerd.

De NoNOx filterunit kan aangesloten worden op de uitlaat van bestaand diesel materieel. Vanwege de opstelling in een generator frame is de unit met name voor stilstaand en beperkt bewegend materieel zoals generatoren, boorinstallaties, heistellingen en bouwkransen te gebruiken. Momenteel wordt het NoNOx filter doorontwikkeld voor rijdend materieel.

Ook op dit project is de NoNOx ingezet op diverse locaties om zo de uitstoot van stikstof te beperken. Door innovatieve toepassingen als deze te gebruiken, draagt Visser & Smit Hanab bij aan een betere leefomgeving die helemaal past bij de nieuwe energietransitie.

Flexibiliteit en meedenken met de klant

Door samen te met de klant te kijken naar optimalisaties tijdens de uitvoering worden zowel de kwaliteit, de planning als kosten geoptimaliseerd tijdens het project. Hieronder een aantal voorbeelden waarin V&SH heeft bijgedragen aan deze optimalisaties:

1. Binnen de dijk kwamen we onverwachte grondcondities tegen waardoor de 250t boorinstallatie volledig vast kwam te zitten tijdens een ruimingsfase. We waren in staat om zwaardere middelen van onze vloot naar de site te mobiliseren die hielpen bij het vrijmaken van de apparatuur waarbij onder andere zeer oude resten (balken en stenen) uit de ijstijd aangetroffen werden. Door de inzet van het zwaardere equipment konden de boorwerkzaamheden worden hervat en de boring met succes worden afgerond.

2. Een deel van het werk heeft plaatsgevonden op een van de belangrijkste kustverdedigingen van Nederland (de Afsluitdijk), waar in het algemeen tijdens het stormseizoen (oktober-maart) geen substantiële graaf- of boorwerkzaamheden zijn toegestaan. Door de gezamenlijke samenwerking tussen V&SH, klant, Rijkswaterstaat en stakeholders resulteerde dit in een goede samenwerking waardoor de werkzaamheden veilig konden worden uitgevoerd (*o.a. calamiteitenplannen b.v. 24/7 noodhulp beschikbaar gesteld, die regelmatig is ingezet bij problemen met verkeersmaatregelen of bij ongevallen*).
3. Gelijktijdig met de werkzaamheden van V&SH voerde een andere aannemer grote werken uit aan de Afsluitdijk en de sluizen zelf. Vanwege de mogelijke impact voor het verkeer op de A7, heeft maandelijks overleg en afstemming van plannen plaatsgevonden om de impact voor weggebruikers tot een minimum te beperken. Rijkswaterstaat heeft de betrokken aannemers in die twee jaar nooit een oplossing hoeven op te dringen. Alle maatregelen zijn overeengekomen tussen beide aannemers.
4. Het project is, op aanwijzing van de opdrachtgever, oorspronkelijk aanbesteed zonder enige grondverbetering. In de uiteindelijke technische berekeningen bleek dit een substantieel belasting beperkend effect op de kabels te hebben. Dit vereiste in feite een herontwerp van het werk (inclusief 60.000 m³ grondverwijdering en 60.000 m³ aangevoerde grond om de capaciteit te verbeteren) en een vergroting van de kabeldiameter. Dit proces is voornamelijk door V&SH zelf ontwikkeld, met slechts geringe hulp van externe partijen in zeer korte tijd.
5. Door de toename van de logistiek door de bodemverbetering waren de verkeersmaatregelen zoals oorspronkelijk ontworpen niet geschikt. In slechts een week tijd werd een nieuw verkeerssysteem ontworpen; Vanwege de kwaliteit van de gepresenteerde plannen werden de vergunningen, hoewel de impact op het verkeer aanzienlijk was, door Rijkswaterstaat verleend in slechts de helft van de normaal benodigde aanvraagtijd.
6. Er zijn geen ongevallen met ziekteverlof sinds de start van het werk begin 2019; het aantal gewerkte uren sindsdien is ong. 300.000.
7. Bij het opstellen van het Definitief en Uitvoeringsontwerp waren er korte lijnen tussen opdrachtgever en opdrachtnemer. Hierdoor konden voor beide partijen het meest gunstige ontwerp worden gemaakt. Voor de opdrachtgever kon de juiste G-waarde worden gezocht en voor opdrachtnemer de beste uitvoeringsmethode.