

Openbaar eindrapport Topsector Energie



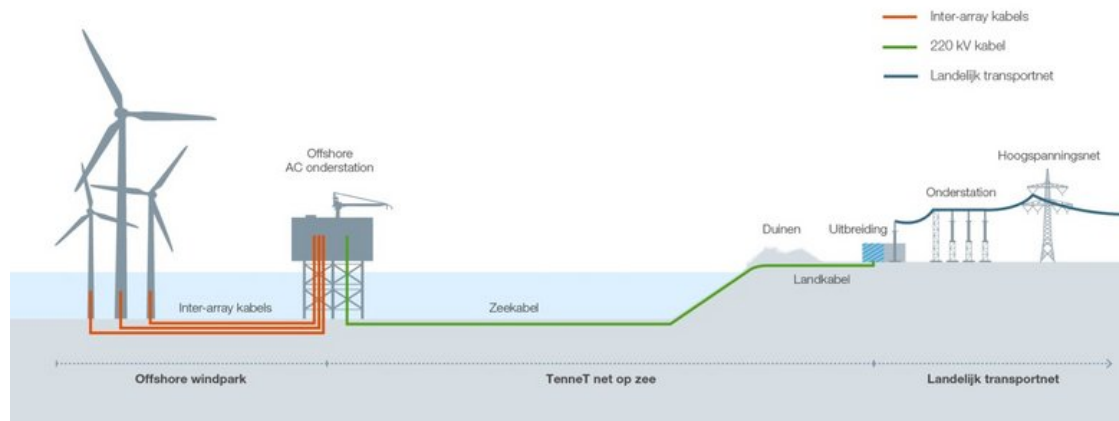
Projectgegevens

Projectnummer	TEW0214004
Projecttitel	Subsea Chain Cutter
Penvoerder en medeaanvragers	Machinefabriek Barth BV Stichting Deltares
Projectperiode	9 september 2014 – 30 augustus 2018

Het project is uitgevoerd met subsidie van het Ministerie van Economische Zaken, Nationale regelingen EZ-subsidies, Topsector Energie uitgevoerd door Rijksdienst voor Ondernemend Nederland.

Inleiding

In de periode tussen september 2014 en augustus 2018 is door aanvragers een compleet nieuwe kettinggraver ontwikkeld, die geschikt is voor het onderwater graven van een 6,5 m diepe sleuf voor het leggen van de exportkabel tussen het transformatorplatform en het vaste land. De kettinggraver wordt gecombineerd met een jetting systeem, waardoor het complete systeem snel door veelsoortige bodemlagen kan graven.



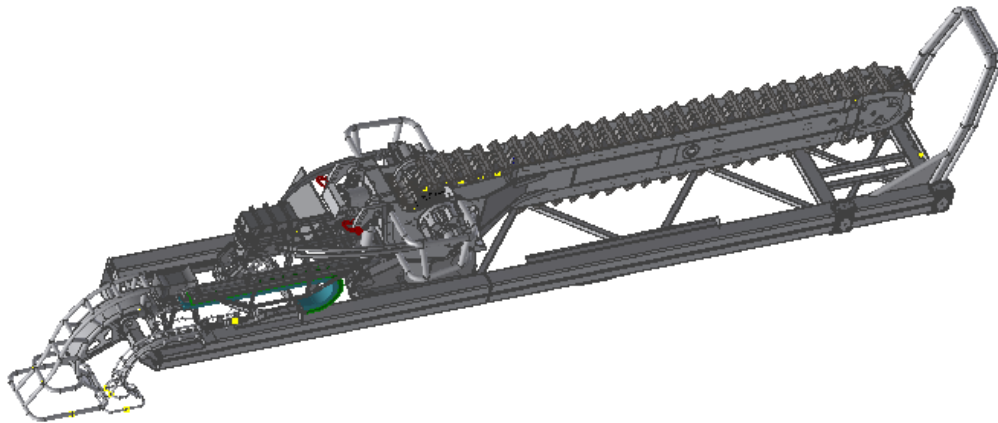
Doelstelling

Doel van het project was om samen met Deltares en consulting partner VBMS een trenching tool te ontwikkelen die door meerdere grondtypes tegelijk kan graven. Hierdoor is deze oplossing:

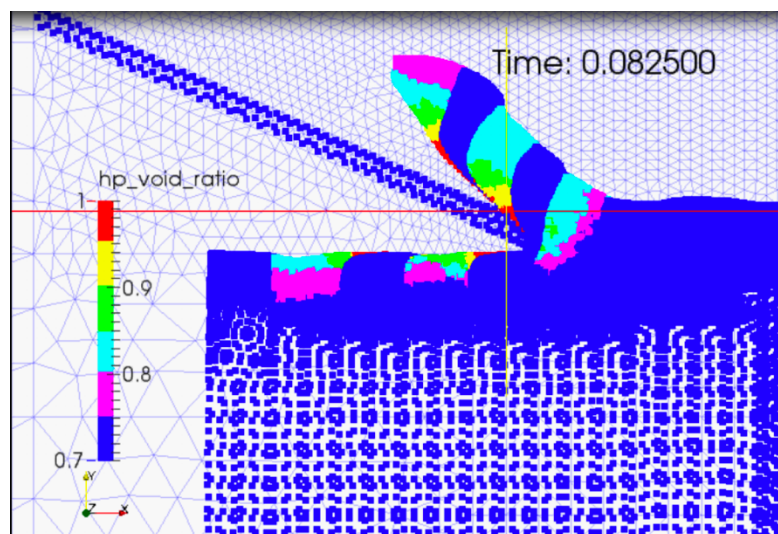
- Goedkoper tijdens de operatie, omdat het enige alternatief tot dusver baggeren is.
- Sneller. Ongeacht het grondlaagtype kan de trenching tool continu doorgraven. Unieke van deze oplossing is dat de snelheid verder omhoog gaat, doordat de graaftool wordt gecombineerd met een jetting device.
- Goedkoper in onderhoud. Doordat je de kabel diep weglegt, wordt voorkomen dat de kabel beschadigt, geraakt wordt door kruisend verkeer / ankers of bloot komt te liggen. Bovengenoemde punten hebben tot doel de initiële kabelinstallatiekosten en onderhoudskosten met 20% te reduceren. Dit resulteert in een impact van 0,25% op de Levelized Costs of Energy (LCOE), wat een besparing op de SDE+ uitgaven van 35 mln oplevert.
- Minder belastend voor de zeebodem. Door enkel een smalle sleuf te graven.
- Concurrentiekracht vergroten. Door de ontwikkeling van de multi-tool heeft Nederland een unieke oplossing voor het begraven van stroomkabels op 6 meter diepte voor alle grondsoorten (m.u.v. rotsen).
- Werkgelegenheid creëren. Deze tool zorgt voor meer werkgelegenheid voor Nederlandse bedrijven. Het maakt de markt / het bereik groter, doordat je door allerlei soorten van grond kan graven.
- Ontwikkeling van nieuwe kennis. Zowel binnen Deltares als bij Machinefabriek Barth. Door de realisatie van dit project is de internationale kennispositie versterkt.

Werkwijze & resultaten

Het project kende verschillende ontwikkelingsfasen, verdeeld over drie werkpakketten. Eerst is het ontwerp gemaakt en zijn de berekeningen uitgevoerd op de statische en mechanische delen. Vervolgens is een eerste prototype ontwikkeld en getest, waarbij het graafmechanisme is bevestigd op een rupsvoertuig. Vanuit deze testen heeft een verdere doorontwikkeling plaatsgevonden. Vervolgens is een nieuw, full scale prototype ontwikkeld, welke bevestigd is op een slede-constructie, zodat er een integraal cutting – jetting systeem ontstond, geschikt voor het aanleggen van de exportkabel voor de windparken zoals bij Borselle. Parallel hieraan is door Deltares onderzoek gedaan naar de snijkrachten door samengestelde grondsoorten.



De spin off van dit project is dat er in de toekomst meer projecten zullen komen waar deze tool voor ingezet kan worden, zeker vanuit het perspectief dat de locaties voor wind op zee steeds schaarser worden en de ondergronden complexer.



Meer exemplaren van dit rapport zijn te bestellen via Machinefabriek Barth BV voor 25,- euro. Voor meer informatie kunt u contact opnemen met dhr. Henk Barth.

“Het project is uitgevoerd met subsidie van het Ministerie van Economische Zaken, Nationale regelingen EZ-subsidies, Topsector Energie uitgevoerd door Rijksdienst voor Ondernemend Nederland.”

