

## **Afstudeeronderzoek optimalisatie energieopslagmeer Delta21**

Door een toenemend aanbod van zonne- en windenergie lopen het aanbod en de vraag naar elektriciteit in de toekomst steeds verder uit elkaar. Energieopslag is één van de mogelijkheden om vraag en aanbod te balanceren. Delta21 is een initiatief dat de aanleg van een energieopslagmeer voor de Nederlandse kust voorstelt. Het energieopslagmeer kan worden leeggepompt in perioden van hoge beschikbaarheid van zonne- en windenergie en weinig vraag naar elektriciteit. Daarnaast kan door het gebruik van turbines tegelijkertijd het meer gevuld en energie opgewekt worden in perioden waarin weinig zonne- en wind energie beschikbaar is, of de vraag groot is. Het energieopslagmeer draagt daarvoor bij aan stabilisering van het elektriciteitsnet.

Naast de opslag van energie beoogt het plan bij te dragen aan de waterveiligheid. Het meer biedt opslagmogelijkheid voor rivierwater afkomstig uit de zuidwestelijke rivierdelta. Een dergelijke opslagfunctie is vooral interessant in een situatie waarin de stormvloedkeringen langs de kust gesloten zijn en de rivierafvoer relatief hoog is. Door de inzet van de pompen is het bovendien mogelijk om over langere periodes water naar de Noordzee te blijven afvoeren.



*Impressie van Delta21 in de voordelta van de Haringvliet*

Horvat heeft recent onderzoek uitgevoerd naar de technische haalbaarheid van Delta21. In het onderzoek bleek dat er mogelijkheden zijn om de economische haalbaarheid van het energieopslagmeer te vergroten door het energieopslagmeer te optimaliseren. De combinatie van oppervlakte, valdiepte en geïnstalleerd pomp-/turbinevermogen in het beoordeelde ontwerp leidt namelijk mogelijk tot een suboptimale businesscase.

De afmetingen van het energieopslagmeer hebben directe invloed op de investerings- en onderhoudskosten, maar bepalen ook welke (maatschappelijke of economische) baten het meer kan realiseren. De vraag is daarom welke afmetingen van het energieopslagmeer maximaal bijdragen aan de haalbaarheid van het initiatief. In een afstudeeronderzoek kan een integrale analyse worden opgesteld om de kosten en baten van het energieopslagmeer te kwantificeren en te optimaliseren. Ook een verdere verdieping op het kwantificeren van de baten voor waterveiligheid kan daar onderdeel van zijn.

**Meer informatie?**

Stuur een e-mail naar [orson.tieleman@horvat.nl](mailto:orson.tieleman@horvat.nl)