



WINDTURBINES IN PRIMAIRE WATERKERING: GEEN PROBLEEM!

Van oudsher zijn dijkbeheerders op z'n minst kritisch ten opzichte van objecten op en in waterkeringen. Dus toen de adviseurs van innogy Windpower Netherlands begin 2011 met een plan voor windturbines op een zeedijk op de stoep stonden bij Waterschap Noorderzijlvest, hadden ze zich goed voorbereid. Gevolg: vanaf 2019 leveren de eerste 'dijkturbines' in Eemshaven hun stroom aan het net.

Project developer Martine van Gemert van innogy Windpower is van huis uit optimist. Dat kwam bij dit traject goed van pas, want tevoren had ze van verschillende kanten te horen gekregen dat dijkbeheerders objecten in waterkeringen met een zekere argwaan tegemoet treden. 'De veiligheid staat op de eerste tot en met de derde plaats, en terecht', zegt Van Gemert. 'Ook ik houd meer van voorkomen dan genezen. Maar wij hadden enkele goede argumenten voor onze plannen.'

WAT VOORAFGING

In het licht van ontwikkelingen zoals de energietransitie, de toenemende drukte in de openbare ruimte en de publieke opinie rondom grote windparken, viel het oog van de ingenieurs van innogy een jaar of zes geleden op de primaire waterkeringen als mogelijke locaties voor windturbines. 'Dijken hebben enkele interessante kenmerken die ze zeer geschikt maken voor het plaatsen van windturbines', aldus Hein Akerboom, developer bij innogy Windpower. 'Ze bevinden zich meestal op enige afstand van de bewoonde

wereld, op locaties waar het veel en hard waait. Bovendien worden ze beheerd door professionele publieke beheerders, die naast hun primaire opdracht ook werk moeten maken van onderwerpen zoals duurzaamheid en meervoudig ruimtegebruik. Doordat het watermanagement steeds hogere kosten met zich meebrengt, kan een extra bron van inkomsten voor beheerders interessant zijn. Waterschap Noorderzijlvest luisterde welwillend naar onze plannen en beloofde: 'Gaan jullie eerst je huiswerk maar doen. Als alles blijkt te kloppen, willen wij wel nadenken over eventuele vervolgstappen.'

EXPERTISE NETWERK WATERVEILIGHEID

Innogy heeft vervolgens met specialisten van onder andere Arcadis, Deltares, NRG en Fugro uitgebreid multidisciplinair onderzoek uitgevoerd naar alle aspecten van windturbines op dijken. Er is gekeken naar bovengrondse risico's, zoals blad- en mastbreuk, en het vallen van voorwerpen – van kleine onderdelen tot hele gondels. En er is veel aandacht besteed aan ondergrondse risico's: trillingen, verweking van de bodem, en belastingen door aanleg, onderhoud en demontage.

Van Gemert: 'Het gezaghebbende Expertise Netwerk Waterveiligheid (ENW) had tevoren als eis gesteld: 'De extra kans op falen van een kering door een windturbine moet verwaarloosbaar klein zijn'. Onze studie toonde aan dat het met aanvullende maatregelen inderdaad mogelijk is zonder risico's windturbines te bouwen in dijken. Het ENW gaf op basis daarvan niet alleen groen licht voor dit project, maar kondigde ook aan haar officiële standpunt – 'Geen windturbines in primaire waterkeringen' – te zullen herzien. Ik zie dit als een enorm compliment voor alle betrokken organisaties en experts!'

WINDPARK OOSTPOLDERDIJK

Akerboom: 'De versterking van het dijktracé Eemshaven-Delfzijl kon worden gecombineerd met diverse 'meekoppelingen', zoals de ontwikkeling van drie windturbines op de Oostpolderdijk. Hierdoor kunnen we werk met werk maken. We worden gedeeltelijk gecompenseerd voor meerkosten voor de ontwikkeling van dit innovatieve concept vanuit een investeringssubsidie.' Van Gemert vult aan: 'We gaan niet over één nacht ijs. Zo'n windturbine staat daar straks voor 20 jaar. Dat betekent dat je rekening moet houden met de aanleg, 20 jaar trillingen én het verwijderen van de constructie na afloop. Verweking van de ondergrond door de trillingen is het grootste zorgpunt, omdat daardoor een dijk zo kan verzwakken dat hij instabiel wordt. Het onderzoek van onder andere Fugro heeft aangetoond dat de turbines met aanvullende maatregelen op een veilige manier kunnen worden gereali-

seerd. Mijn ideaalbeeld is dat wij uiteindelijk een positieve bijdrage aan de waterveiligheid kunnen leveren: dat dijken dus zelfs sterker worden door de bouw van onze windturbines!'

EXPORTPRODUCT

Akerboom: 'Deze ontwikkeling wordt vanuit organisaties zoals de Unie van Waterschappen en Rijkswaterstaat, maar ook vanuit het buitenland, met grote belangstelling gevolgd. Het is een mooie combinatie van twee belangrijke kennisgebieden voor de vitale infrastructuur van Nederland: wind- en watermanagement. En het biedt veel kansen, zowel lokaal als internationaal!'

Inmiddels is de versterking van de dijk tussen Eemshaven en Delfzijl aanbesteed als D&C-contract. Het winnende consortium komt binnenkort met een ontwerp. Het ontwerp voor de turbinefundaties wordt hier zoveel mogelijk in geïntegreerd. Later dit jaar starten de procedures voor de uitvoeringsvergunningen en naar verwachting leveren de turbines in de loop van 2019 hun eerste stroom.

