

WAAROM STAAN WINDTURBINES OP ZEE SOMS STIL?

Windturbines op zee staan zelden stil, toch denken nogal wat mensen dat dit vaak het geval is. Wat is de verklaring hiervoor? Laten we eerst even naar de cijfers kijken.

Pieter Mathys



Gedurende gemiddeld 85% van het jaar draaien windturbines effectief en produceren ze dus stroom. Onder andere tijdens het onderhoud, zoals hier bij de inspectie van de wieken door een techniker, liggen de turbines stil. ©C-Power

DE HARDE CIJFERS

Een offshore windturbine is meer dan 95% van de tijd "beschikbaar". Tijdens de overige 5% kan de turbine niet draaien omwille van een gepland onderhoud of een – uiteraard niet gepland – defect. Dit komt overeen met een uitval van ongeveer twee weken per jaar voor elke windturbine. Deze uitval staat los van de windomstandigheden. Noch een onderhoud, noch een onverwacht mankement houden immers rekening met de windomstandigheden. Binnen die 95% van zijn tijd dat de turbine niet defect is of in onderhoud, draait een moderne Belgische offshore windturbine ongeveer 42% op "vullast". Dit wil zeggen dat de turbine gedurende 42% van de beschikbare tijd optimaal functioneert. Bij té lage windsnelheden valt hij stil of draait op 'verminderd

toerental'. Bij té sterke wind moet de turbine noodgedwongen stoppen om schade te vermijden. In de praktijk draait een windturbine dus niet steeds even snel, net zoals een wagen niet continu 120 km/h rijdt maar naargelang de omstandigheden snelheid mindert of zelf stilstaat. Een praktijkvoorbeeld kan dit illustreren. De hieronder afgebeelde turbine in het C-Power windpark (zie foto) draait en levert stroom vanaf 3,5 m/s (ca 3 beaufort). Bij 10 m/s (5 beaufort) wordt energie aan de helft van het maximale vermogen geproduceerd. En vanaf 13 m/s (6-7 beaufort) bereikt hij zijn "vullast". Indien de windsnelheid langer dan tien minuten boven de 30 m/s ligt (hoger dan 11 beaufort) is de wind zo sterk dat de turbine noodgedwongen moet stoppen om mogelijke schade te vermijden. Boven de 40m/s stopt de turbine onmiddellijk. Nieuwere turbines

trachten zowel ondergrens te verlagen als bovengrens te verhogen. In de praktijk blijkt uit de cijfers van de parkuitbaters dat de windturbines gemiddeld over een jaar minstens 85% van de tijd effectief draaien en dus stroom produceren. Soms rustig, soms hard. Bovendien is dit een gemiddelde over het volledige jaar. Het houdt met andere woorden geen rekening met het verschil tussen de productie in zomer- en wintermaanden: in de wintermaanden draaien de turbines meer dan 90% van de tijd, in de windluwe zomer is dit een stuk minder. Het onderhoud wordt dan ook bij voorkeur gepland tijdens de zomermaanden, overigens niet alleen omdat er dan minder wind is, maar ook omdat langere dagen belangrijk zijn voor de onderhoudsteams.

VANWAAR DAN DE FOUTE PERCEPTIE?

Hoe komt het dan dat veel mensen denken dat de windturbines op zee vaak stilstaan? Een van de redenen is alvast dat de windturbines vooral goed zichtbaar zijn bij mooi, zonnig en rustig weer, in het zomerseizoen dus. Laat dat nu net ook de periode zijn dat er veel volk aan de kust is... en dat er soms (te) weinig wind is of een onderhoud gepland. De perceptie dat de windturbines op zee vaak stil staan strookt dus niet met de gemiddelde jaarlijkse cijfers!

Een windturbine draait niet steeds even snel. Deze grafiek toont het vermogen (kW) van een windturbine van C-Power in functie van de windsnelheid (m/s) op zee.

