



Wind

WATER EN...

turbines

Windmolens beheersen steeds meer het blikveld van de watersporter. En niet alleen op het land aan de horizon, maar steeds vaker ook óp het water, in de vorm van 'wind farms' - gigantische windmolenparken. De feiten en de regels.

TEKST: MICHIEL VAN NIEUWSTADT // ILLUSTRATIES: CARTOGRAPHICS

Veel watersporters vinden de witte gevaarten lelijk, maar hebben ze er ook echt last van? Harry Müter, schipper van de brik de *Morgenster*, wil de turbines “niet demoniseren. Maar het wordt wel steeds voller.” Bij een tocht naar Helgoland, Kiel of Hamburg komt hij in de Duitse wateren pal ten noorden van Schier verschillende parken in aanbouw tegen. Wachtscheepjes zijn daar druk bezig om de scheepvaart op drie mijl afstand te houden. Müter: “Boven het Wad heb je twee verkeersscheidingsstelsels die de grote schepen in oostelijke of westelijke richting moeten volgen. Vissersschepen en zeilschepen die niet in dat stelsel varen, mogen dat verkeer niet hinderen. Nu je ook nog rekening moet houden met de windparken in aanbouw begint het daar aardig vol te lopen. Als je aan de wind vaart, dwingen die parken je soms om een paar slagen extra te maken. Niks om 's nachts in je bedje van te liggen woelen natuurlijk, maar het *mare librum*, het idee dat je voor de kust van het vaderland zo kunt wegzeilen, dat wordt eigenlijk steeds minder.”

Bovendien kan het voor de minder ervaren zeezeiler gevaarlijk zijn. Een schipper kan volgens Müter op een mooie zomerdag op zee zo maar in een windturbinepark verzeild raken. “Zeker zonder radar en actuele elektronische kaart”, zegt hij. De schipper van de *Morgenster* vaart veel langs windmolenparken in de Duitse Bocht richting Denemarken. “Met mooi weer kan de mist uit het niets komen aanzetten. Stel je voor: je ziet bijna niets en hoort plotseling: woossh, woosh; rotorbladen door de lucht zoeven. Als zoiets gebeurt, ligt er natuurlijk altijd schuld bij de schipper zelf, maar ondenkbeeldig is het niet.”

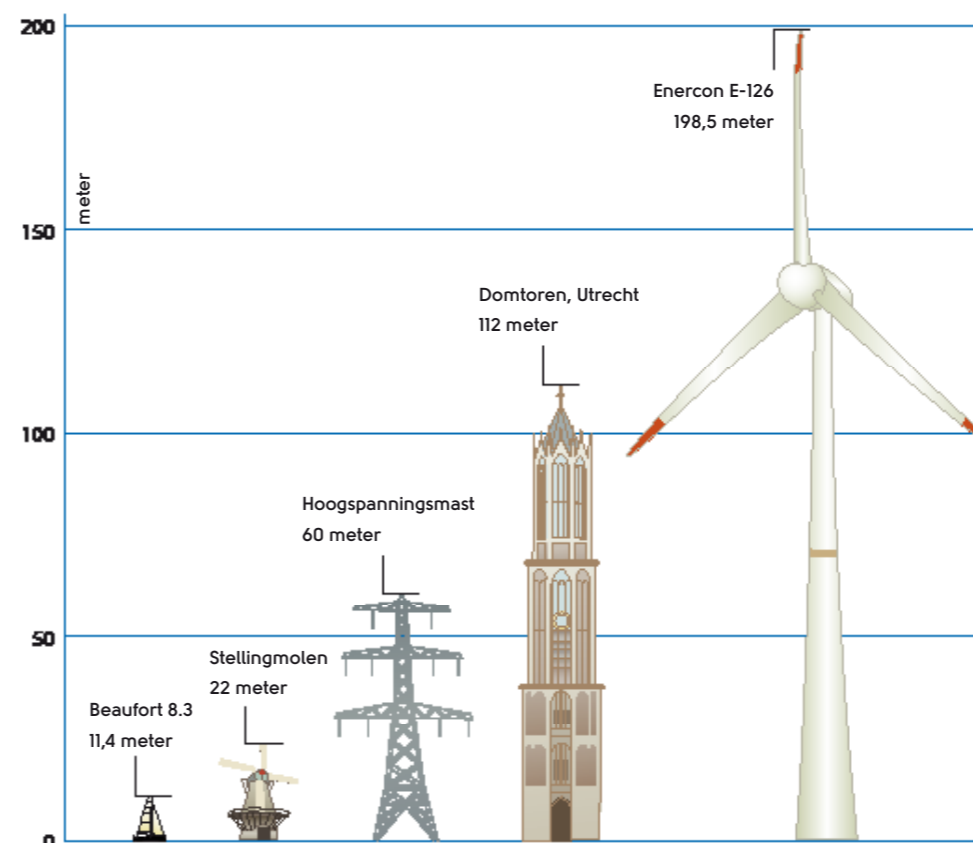
IJSSELMEER IS OOK LAND

Watersporters krijgen de komende jaren steeds meer met windmolenparken te maken. Nederland streeft ernaar om 6.000

megawatt aan windenergie op zee te genereren, al heeft het kabinet-Rutte de ambitie losgelaten om dat nog voor 2020 te realiseren. Het beoogde vermogen kan worden geleverd door 1.200 zeer grote windturbines van gemiddeld vijf megawatt met een ashoogte van meer dan 120 meter. Daarvoor is een zeeoppervlak nodig ter grootte van grofweg de provincie Utrecht.

Op het land moet nog eens eenzelfde vermogen aan windmolens komen. Tot dat ‘land’ behoort volgens de beleidsmakers ook het IJsselmeer. Tegenstanders vrezen dat de weidsheid van het meer hierdoor zal verdwijnen (zie kader IJsselmeer). “Als je straks in de richting van de dijk Enkhuisen-Lelystad vaart, dan zul je al gauw het idee hebben dat je bijna thuis bent”, zegt Geert Dijks, hoofd branchebelangen van de HISWA. “Als daar molens staan met rotor-

Windenergie op zee is veel duurder



Nieuwe molens op de dijk

Op de dijk van de Noordoostpolder boven Urk wordt gebouwd aan het Windpark Noordoostpolder: in totaal 86 windmolens, deels op land, deels in het water. Op het land komen 38 Enercon E-126 windturbines (7,5 MW) te staan, met een rotordiameter van 127 meter en een totale hoogte van 198,5 m. De ‘hub’ (kast waar de generator in zit) heeft een lengte van 22 m, is 12 m hoog en weegt inclusief bladen 600 ton. De mast bestaat uit gewapend beton en weegt 2.800 ton. De 48 windturbines in het water zijn van een iets kleinere soort, met een tiphoogte van 148 meter.

BRON: MER WINDPARK NOORDOOSTPOLDER

geld. In het Nederlandse Noordzeegebied zijn in 2009 nóg negen concessies verleend, maar deze parken zullen er pas komen als het rijk opnieuw subsidie beschikbaar stelt. De hoge kosten en de financiële crisis waren voor het kabinet-Rutte aanleiding om de subsidiëring van windmolens op zee voorlopig stop te zetten.

GESLOTEN OF DOORVAARBAAR?

Alle geplande en bestaande parken in het Nederlandse deel van de Noordzee zijn volledig gesloten voor de plezier- en beroepsvaart. Volgens Noordzeespecialist Lieke Berkenbosch van Rijkswaterstaat liggen de bestaande en de drie geplande parken in de Noordzee zo ver van elkaar dat het scheepsverkeer er eenvoudig voorbij kan. Schepen mogen de parken niet dicht naderen dan op vijfhonderd meter. Ze zijn gemarkeerd met radarreflectoren en boeien. Behalve afstand houden gelden er geen bijzondere regels. De Internationale Bepalingen ter Voorkoming van Aanvaringen op Zee zijn van toepassing. Tot voor

bladen die tot 200 meter reiken, dan oogt Nederlands grootste binnenwater ineens heel wat kleiner.”

DRIE NIEUWE PARKEN

Nederlands' enige windmolenparken in zee zijn vaak te zien vanaf Bergen en Egmond aan Zee. Ze liggen op acht (Offshore Windpark Egmond) en iets meer dan twaalf mijl uit de kust (Prinses Amalia Windpark). Offshore Windpark Egmond is het enige en laatste park dat in Nederland binnen de twaalfmijlszone mocht worden gebouwd. Naast deze twee voor de kust van Egmond kunnen er in het Nederlandse deel van de Noordzee op korte termijn nog eens drie nieuwe parken verschijnen. Eén op 23 kilometer uit de kust ter hoogte van Noordwijk en twee in de Duitse Bocht ten noorden van Schiermonnikoog. Ondanks miljardensub-

sidies van de rijksoverheid is het in deze financiële crisistijd niet duidelijk wanneer de financiering van de parken ten noorden van de Nederlandse Waddeneilanden zal rondkomen.

Een windmolen op zee heeft voordelen boven een windmolen op het land. In de Noordzee zijn geen problemen met boze boeren of verontruste bewoners. Bovendien waait de wind op zee op 60 à 70 meter, de ashoogte van de turbines van de twee parken voor de Nederlandse kust, gemiddeld met een snelheid van 8 tot 9 meter per seconde, tegen 6 à 7 op het land. “Wind op zee is bovendien minder vlaggerig dan wind op het land”, zegt Arno Brand van energieonderzoeksinstituut ECN.

Toch is windenergie op zee veel duurder dan windenergie op het land. Het bouwen en onderhouden van turbines op zee kost veel

Turbine effecten

Volgens Frank Jibben, districtsconsulent IJsselmeer van het Watersportverbond, leveren de windmolens die nu rond het IJsselmeer staan voor zeilers geen problemen op. Een van de Nederlandse zeilgebieden die met problemen van windmolens zou moeten kampen is Medemblik, waar vier windmo-

lens dicht bij elkaar voor de kust staan. “Wij hebben nooit gemerkt dat de molens ook maar enige invloed hebben op de wedstrijden”, zegt Margriet Pannevis van de Koninklijke Zeil- en Roeivereniging Hollandia. “Misschien komt het doordat we altijd ver bij de molens vandaan blijven. Als de vier

molens van nu vervangen zouden worden door veel grotere, wat volgens sommige plannen de bedoeling was, dan kun je misschien wel problemen verwachten.” Volgens Arno Brand van ECN is de invloed van turbines op zee onvergelykbaar met de invloed op het land. “Dicht onder de kust heb je

toch al te maken met verstoringen van bomen”, zegt hij. “De invloed van de turbines valt dan relatief gezien niet zo erg op.” Op open water is het verschil natuurlijk merkbaarder. Op de minimaal te houden afstand van vijfhonderd meter is de windkracht nog altijd meer dan gehalveerd.



De wind wordt door de pilaren afgebogen

kort doorstaken veel jachten het Belgische windmolenpark op de Thorntonbank voor de monding van de Westerschelde. “De laatste maanden wordt er echter strenger opgetreden”, zegt Alain Fastenaekels, schipper op een 35-voets Beneteau. “Vrienden van me kwamen te dichtbij. Dan zijn de marineboten snel ter plaatse.”

Wat ruimte betreft zou het trouwens best kunnen, zeilen door een windpark op zee. Over een botsing met wiekende rotorbladen hoeven schippers zich geen zorgen te maken: die gaan veel te hoog door de lucht

om de mast te raken. Met goed zicht is ook het niet moeilijk om tussen de enorme witte turbinemasten door te zeilen. In Nederlandse parken staan ze 550 meter uit elkaar. Prettig zeilen zou het echter niet zijn. “De wind wordt door de pilaren afgebogen”, zegt voormalig zeezeiler Evert Jan Rutgers. “Je hebt er last van, zoals je ook last kunt hebben van bomen en gebouwen op de kust.”

Harry Müter, schipper op de Morgenster, heeft ervaring met het navigeren in de luwte van een windturbinepark. “Als je er op een halve mijl afstand aan lijzijde langs vaart, dan scheelt dat zo een knoop of drie, vier aan snelheid. Dat merkte ik toen we bij Great Yarmouth om een grote bank vol windmolens heen moesten varen. Aan loefzijde liepen we zeven knopen, aan lijzijde drie.” Die anekdote strookt redelijk

met de computermodellen van Arno Brand van ECN. Brand rekende uit dat de turbulentie die een enkele windmolen veroorzaakt merkbaar is tot op een afstand van zo'n tien rotorbladen. De invloed van een park vol windmolens is echter veel groter. “Dicht achter de molens blijft er van de windkracht niet meer dan tweederde over”, zegt Brand. “Op een halve mijl bedraagt het verlies al gauw een paar knopen.”

OVERSTEKEN NAAR ENGELAND

Het hoeft natuurlijk ook niet per se, zo dicht onder het windmolenpark doorvaren. Volgens Evert Jan Rutgers, Regiovertegenwoordiger Noordzee bij het Watersportverbond, is er aan de binnenkant van de Nederlandse parken in principe voldoende ruimte om noordgaand of zuidgaand langs te kunnen varen op voldoende afstand van

rijen van dertig nieuwe turbines die op de dijk van de Noordoostpolder zullen verschijnen, vanaf bijna het hele IJsselmeer te zien zijn. Deze geplande windmolens hebben een hoogte van 198 en 148 meter. Ter vergelijking: de televisietoren bij Lelystad is 160 meter hoog. Uit veiligheidsoverwegingen worden de turbines verlicht, zodat ze ook 's nachts zichtbaar zijn, voor de luchtvaart bijvoorbeeld. “Het IJsselmeer is juist zo mooi omdat je de horizon kunt zien”, zegt regiovertegenwoordiger Frank Jibben van het Watersportverbond. “Dat is belangrijk voor watersporters, maar ook voor wandelaars en fietsers die vanaf de dijk over het water willen turen. Wij hebben de indruk dat het Markermeer en IJsselmeer wordt gezien als het afvalputje van allerlei projecten die op het land niet meer haalbaar zijn. Volgens Flos

Fleischer van Stichting het Blauwe Hart moeten beleidsmakers inzien dat windmolenparken een industriële activiteit zijn. “Ze horen thuis op bij zeehavens en op bedrijven-terreinen”, zegt zij.

Provincies in protest

De kosten van horizonvervuiling zijn niet in geld uit te drukken. Toch heeft de HISWA uitgerekend dat het IJsselmeergebied goed is voor bijna een kwart van onze watersport-economie: 36.000 ligplaatsen in 230 jachthavens met een jaaromzet van 730 miljoen euro inclusief toeleveranciers. “Natuurlijk kunnen wij de schade van windturbineparken niet berekenen”, zegt Geert Dijks, hoofd branchebelangen van de vereniging. “Wat we wel weten is dat mensen nu voor dit gebied kiezen vanwege de weidsheid en het open karakter.” Toch is het nog veel te vroeg om

het IJsselmeer af te schrijven als afvalput of omheind binnenmeer. Samen met een park in het Noord-Hollandse Wieringermeer is het windmolenpark aan de rand van de Noordoostpolder één van de weinige nieuwe projecten waarvan nu vaststaat dat ze doorgaan. De Noord-Hollandse gedeputeerde Jaap Bond meldde begin september dat zijn provincie geen extra windmolens meer wil plaatsen. Friesland wil geen molens langs de afsluitdijk, alleen nog op de kop en bij Heerenveen. En ook de provincie Flevoland wil geen molens meer in het water. Alleen nog op het land in Zuidelijk en Oostelijk Flevoland. Stoere taal, maar een machtsstrijd met het rijk kan verkeerd uitpakken. Geert Dijks: “Als de provincies er zelf niet uitkomen, dan wijst het rijk de plaatsen waar windmolens moeten komen straks zelf gewoon aan.”



de branding. Net als in de Duitse Bocht worden zeilschepen hooguit soms gedwongen om wat extra slagen te maken.

Ook wie van Scheveningen of IJmuiden naar Engeland vaart, heeft nagenoeg geen last van de parken voor de Nederlandse kust. Volgens woordvoerder Anja Vonk van het Havenbedrijf Amsterdam komt het niet voor dat schepen verstrikt raken in de twee bestaande Nederlandse windturbineparken voor de kust van Egmond. Voor de kust van Engeland, waar veel meer windparken liggen dan in de Nederlandse wateren, zijn die verhalen wél bekend (zie kader 'Turbinemasten in de mist'). Ook Rutgers kent die verhalen: "Het wordt pas erg als je aan de Engelse kant komt", zegt hij. "Daar sterft het van de parken, maar ook van de olieplatforms. Als je er 's avonds of 's nachts aankomt, heb je de laatste tien, twintig mijl het gevoel dat je een grote stad binnenvaart."

Een waterkaart laat goed zien hoe de ver-

houdingen liggen. De Nederlandse Exclusieve Zone, een grillig gevormde omgekeerde driehoek tussen de Doggersbank, Schiermonnikoog en Zeeland, is met windmolenparken aanzienlijk minder dicht bebouwd dan de aangrenzende wateren van Engeland, Duitsland en België. Op de kaart wordt in een oogopslag duidelijk dat onze buurlanden veel windmolenparken plannen of bouwen tegen die territoriale grenzen aan. Daar staat tegenover dat de Engelse en Deense parken vaak beter toegankelijk zijn. Voor de kust van Engeland is een deel van de windparken doorvaarbaar. Bovendien: dat het door de vele Britse wind-

molenparken - zeker voor de monding van de Theems - een drukke boel is geworden, heeft niet alleen nadelen. Neem de Goodwin Sands, de ondiepte voor de Engelse kust. Daar ligt een lichtschip dat fungeert als een vuurtoren op zee. Evert Jan Rutgers: "Je moest daar vroeger ook al voor uitwijken, omdat je er bij laag water kon vastlopen. Als er op dat soort zandbanken windmolens staan, dan komt dat bij de navigatie eigenlijk wel van pas."

REDDINGSOPERATIES

Het Watersportverbond heeft twee jaar geleden de zorg uitgesproken dat er op de grenzen van de Nederlandse territoriale wateren grote gebieden zouden ontstaan waar zeezeilers nauwelijks meer doorheen kunnen, met name de Belgische en Nederlandse kustwateren en het Noorden van de Wadden. "We zullen voorkomen dat mensen over hele grote afstanden moeten omvaren", zegt Berkenbosch van Rijkswaterstaat. "Daarom zijn we met de recreatievaart en visserij in overleg. Veiligheid staat voorop en ook de mogelijkheid om reddingsoperaties uit te voeren is belangrijk. Als blijkt dat bepaalde parken gesloten moeten blijven, bijvoorbeeld omdat het voor de Kustwacht lastig is om op meer dan 80 kilometer uit de kust reddingsoperaties uit te voeren, dan zijn corridors waar de pleziervaart gebruik van kan maken een goed alternatief."

Volgens Rutgers zouden Nederlandse beleidsmakers een voorbeeld kunnen nemen aan de situatie in Denemarken: "Enkele vaarroutes door windmolenparken zijn daar gemarkeerd met rode en groene biezen, vergelijkbaar met de betonnen in een vaargeul. Het lijkt me prima als we dat in Nederland ook op die manier zouden regelen."

Net als schipper Harry Müter is Evert Jan Rutgers nuchter over de windmolenparken in zee. "We hebben ze nodig", zegt hij. "Het is wel erg jammer dat de regelgeving in verschillende landen zoveel verschilt. Een schipper in nood moet door een windmolenpark heen kunnen varen en niet om hoeven varen tegen wind of stroom in." ↓



Turbinemasten in de mist

Zeilinstructeur Ankie Eeken beleefde bij de oversteek van Zeeland naar Pin Mill twee jaar geleden een hachelijke situatie in een windpark in aanbouw voor de kust van Engeland. Eeken lag te rusten in het ruim van een Dufour 42, waarop zij zeilde met een groep cursisten. Ze werd wakker geschud door een abrupte koersverandering naar stuurboord. De plotse koerswijzi-

ging was ingezet door een cursist die in de mist nog juist op tijd in de gaten had dat de waarschuwingen op de marifoon bedoeld waren voor het schip dat hij bestuurde. Zo kon hij nog juist op tijd uitwijken voor de mast van een windturbine in aanbouw.

De problemen zouden niet zijn ontstaan als Eeken voor vertrek de Berichten aan Zeevarenden had verwerkt op haar

zeekaart. "Dat had ik natuurlijk moeten doen", erkent Eeken. "Aan de andere kant: ongelukken zijn altijd een optelsom van bijzondere omstandigheden. De Berichten aan Zeevarenden zijn gericht op professionele gebruikers en erg ingewikkeld. Het zou beter zijn als dit soort informatie in normale mensentaal toegankelijk zou worden gemaakt, op een website bijvoorbeeld."