



EUROPESE
COMMISSIE

Brussel, 20.1.2014
COM(2014) 8 final

**MEDEDELING VAN DE COMMISSIE AAN HET EUROPEES PARLEMENT, DE
RAAD, HET EUROPEES ECONOMISCH EN SOCIAAL COMITÉ EN HET COMITÉ
VAN DE REGIO'S**

Blauwe energie

**Vereiste maatregelen voor het benutten van het potentieel van oceaanenergie in
Europa's zeeën en oceanen tegen 2020 en daarna**

{SWD(2014) 12 final}

{SWD(2014) 13 final}

**MEDEDELING VAN DE COMMISSIE AAN HET EUROPEES PARLEMENT, DE
RAAD, HET EUROPEES ECONOMISCH EN SOCIAAL COMITÉ EN HET COMITÉ
VAN DE REGIO'S**

Blauwe energie

**Vereiste maatregelen voor het benutten van het potentieel van oceaanenergie in
Europa's zeeën en oceanen tegen 2020 en daarna**

**1. BIJDRAGE AAN DE DOELSTELLINGEN OP HET GEBIED VAN WERKGELEGENHEID,
INNOVATIE, KLIMAAT EN ENERGIE**

Onze zeeën en oceanen bezitten het potentieel om belangrijke bronnen van schone energie te worden. Hernieuwbare mariene energie, die zowel offshore-windenergie als oceaanenergie omvat¹, biedt de Unie de kans om economische groei en werkgelegenheid te creëren, de zekerheid van haar energievoorziening te vergroten en haar concurrentiekracht te stimuleren door technologische innovatie. In het verlengde van de mededeling uit 2008 over offshore-windenergie² worden in deze mededeling de mogelijkheden onderzocht om door middel van oceaanenergie bij te dragen aan de doelstellingen van de Europa 2020-strategie³ alsook aan de langetermijndoelstellingen van de Unie betreffende de vermindering van broeikasgasemissies. In deze mededeling wordt ook verder in de toekomst gekeken naar de mogelijkheden van deze veelbelovende nieuwe technologie en wordt een actieplan uiteengezet om het potentieel ervan te benutten.

De duurzame benutting van het economische potentieel van onze zeeën en oceanen is een essentieel onderdeel van het maritieme beleid van de Unie⁴. De sector oceaanenergie werd onlangs in de **Blauwe Groei-strategie** van de Commissie⁵ aangemerkt als een van de vijf opkomende gebieden van de “blauwe economie” die een impuls kunnen geven aan het scheppen van werkgelegenheid in kustgebieden. Ook andere initiatieven van de Commissie, zoals de mededeling over energietechnologieën en innovatie⁶ en het Atlantische actieplan⁷, hebben het belang van oceaanenergie erkend en streven ernaar gezamenlijk onderzoek en ontwikkeling (O&O) en grensoverschrijdende samenwerking te bevorderen om de ontwikkeling ervan te stimuleren.

Onderzoek en raadplegingen die in het kader van de effectbeoordeling bij deze mededeling zijn verricht, laten zien dat extra steun voor deze opkomende sector de EU belangrijke economische en milieuvoordelen zou kunnen opleveren. De effectbeoordeling benadrukt met name de volgende aspecten:

¹ Oceaanenergie kan op vele manieren worden gewonnen. Golfslagenergie is afhankelijk van de hoogte, snelheid en lengte van de golven, alsook van de dichtheid van het water. Getijdenstroomenergie wordt gegenereerd doordat water door nauwe kanalen stroomt, terwijl de technologie voor getijdenenergie (of “getijdenstuwdammen”) gebruikmaakt van de hoogteverschillen in afgedamde stuwmeren of baaien. Oceaanenergie kan ook worden gegenereerd door gebruik te maken van de temperatuurverschillen tussen het oppervlaktewater en de onderliggende watermassa, terwijl osmose-energie afhankelijk is van het verschil in zoutgehalte tussen zout en zoet water.

² COM(2008) 768 van 13.11.2008.

³ COM(2010) 2020 van 3.3.2010.

⁴ COM(2007) 575 van 10.10.2007.

⁵ COM(2012) 494 van 13.9.2012.

⁶ COM(2013) 253 van 2.5.2013

⁷ COM(2013) 279 van 13.5.2013

- De wereldwijd beschikbare voorraden aan oceaanenergie overtreffen onze huidige en geraamde toekomstige energiebehoeften. Binnen de Unie bevindt het grootste potentieel voor de ontwikkeling van oceaanenergie zich aan de Atlantische kust, hoewel er ook mogelijkheden bestaan in de Middellandse Zee- en Oostzeebekkens, evenals in de ultraperifere regio's. De exploitatie van deze **interne hulpbron** kan ertoe bijdragen om de afhankelijkheid van de Unie van fossiele brandstoffen voor de opwekking van energie te beperken en de **energiezekerheid** van de Unie te vergroten. Dit kan vooral belangrijk zijn voor eilandstaten en -regio's, waar oceaanenergie kan bijdragen aan zelfvoorzienendheid op energiegebied en als vervanging kan dienen voor dure dieselstroom.
- De sector oceaanenergie kan een belangrijk onderdeel gaan vormen van de **blauwe economie** en als zodanig de economische groei in zowel kustregio's als in het binnenland gelegen regio's stimuleren. Er kunnen pan-Europese **toeleveringsketens** ontstaan naarmate de sector wordt uitgebreid met zowel innovatieve kmo's als grotere industriële bedrijven met relevante capaciteiten op het gebied van, bijvoorbeeld, scheepsbouw, (maritieme) werktuigbouw en elektrotechniek, maar ook van milieueffectbeoordeling of gezondheids- en veiligheidsbeheer. Verwacht wordt dat onder meer ook de vraag naar gespecialiseerde schepen zal toenemen. Deze zullen dan waarschijnlijk door Europese scheepswerven worden gebouwd.
- De positie van de Europese industrie op de **wereldwijde markt voor oceaanenergie** is momenteel sterk. Dit blijkt uit het feit dat de meeste bedrijven die de technologie op dit gebied ontwikkelen in Europa zijn gevestigd. Er wordt echter verwacht dat de concurrentie uit China, Canada en andere geïndustrialiseerde landen zal toenemen. Volgens schattingen van het Britse Carbon Trust zou de wereldwijde markt voor golfslag- en getijdenenergie tussen 2010 en 2050 goed kunnen zijn voor 535 miljard EUR⁸. Als de voorwaarden worden gecreëerd om de sector nu tot bloei te laten komen, zou de EU in de toekomst een flink deel van de markt kunnen veroveren. Door innovatie op basis van O&O kan de Unie **kansen** creëren **voor de export** van zowel technologie als expertise. Het is daarom van vitaal belang ervoor te zorgen dat de Unie haar leidinggevende industriële positie in de wereld kan behouden.
- Oceaanenergie heeft het potentieel om **nieuwe, hoogwaardige banen** te creëren op het gebied van projectontwikkeling, de fabricage van onderdelen en exploitatie. De werkgelegenheidsramingen in de effectbeoordeling wijzen erop dat tegen 2035 10 500-26 500 vaste banen en 14 000 tijdelijke banen gecreëerd kunnen worden. Andere, meer optimistische bronnen schatten dat er tot 2035 alleen al in het Verenigd Koninkrijk 20 000 banen kunnen worden geschapen⁹ en in Frankrijk 18 000 vóór 2020¹⁰. Een belangrijk deel van deze werkgelegenheidskansen zal zich voordoen in gebieden aan de Atlantische kust, die momenteel te kampen hebben met een hoge werkloosheid.
- De toepassing van oceaanenergie op grotere schaal kan ook bijdragen aan de Europese doelstellingen inzake het **koolstofluw maken** van de economie. De rendabele ontwikkeling van alle koolstofarme energiebronnen is belangrijk voor de

⁸ Carbon Trust (2011), Marine Renewables Green Growth Paper.

⁹ Renewable UK (2013), Wave and Tidal Energy in the UK, beschikbaar op: <http://www.renewableuk.com/en/publications/reports.cfm/wave-and-tidal-energy-in-the-uk-2013>

¹⁰ Franse Senaat (2012), Verslag over maritieme aangelegenheden, beschikbaar op: <http://www.senat.fr/rap/r11-674/r11-6741.pdf>

nakoming van de verbintenis van de Unie om de emissies van broeikasgassen tegen 2050 met 80-95 % te verlagen.

- De elektriciteitsproductie op basis van oceaanenergie staat los van die uit andere hernieuwbare energiebronnen. Dit betekent dat oceaanenergie kan helpen om de **energieproductie uit andere hernieuwbare bronnen** als windenergie en zonne-energie **te complementeren** om zo een stabiele totale toevoer van energie aan het elektriciteitsnet te garanderen. Oceaanenergie zou derhalve een waardevolle aanwinst vormen voor de energieportefeuille van de EU.
- Inrichtingen voor oceaanenergie bevinden zich doorgaans geheel of gedeeltelijk onder water, waardoor de visuele impact beperkt blijft. Naarmate de ruimte voor verdere uitbreiding van terrestrische energieopwekking met hernieuwbare bronnen beperkter wordt, biedt de zee mogelijke oplossingen voor de **publieke acceptatie** van de visuele impact van energie-inrichtingen, die een belemmering kan vormen voor de ontwikkeling van hernieuwbare energie op het vasteland.

2. HERNIEUWBARE MARIENE ENERGIE: DE HUIDIGE STAND VAN ZAKEN

Er worden soms parallellen getrokken tussen de huidige oceaanenergiesector en de beginfase van de ontwikkeling van offshore-windenergie in de jaren 80 en 90. Sinds die tijd is de sector van de windenergie, waaronder offshore-windenergie, exponentieel gegroeid, mede dankzij gerichte beleidssteun op het niveau van de lidstaten en de EU. De offshore-windcapaciteit nam in 2012 met 33 % toe, en groeide daarmee sneller dan de sector van de windenergie op het vasteland.¹¹ Aan het einde van 2012 omvatte de offshore-windenergiesector 55 windmolenparken op zee in 10 Europese landen, die beschikken over een geïnstalleerd vermogen van bijna 5 GW, genoeg om 0,5 % van het totale energieverbruik van de EU te dekken. In de eerste zes maanden van 2013 werden er 277 nieuwe offshore-turbines aangesloten, die samen goed zijn voor nog eens 1 GW. Verwacht wordt dat het totale geïnstalleerde vermogen tegen 2020 43 GW zal bedragen, wat overeenstemt met circa 3 % van het totale energieverbruik van de EU.

Met verdere technologische verbeteringen en aanvullende overheidssteun tijdens de beginfase kan de sector oceaanenergie gaandeweg wellicht een vergelijkbare schaal bereiken als de sector offshore-windenergie. Oceaanenergie is momenteel nog een opkomende industrie, waarbinnen de golfslag- en de getijdenstroomtechnologie relatief verder ontwikkeld zijn dan andere technologieën. Momenteel bedraagt het geïnstalleerd vermogen op het gebied van golfslag- en getijdenstroomenergie 10 MW¹², welhaast een verdrievoudiging ten opzichte van de 3,5 MW van vier jaar geleden. Deze projecten, die zijn uitgevoerd in het Verenigd Koninkrijk, Spanje, Zweden en Denemarken, bevinden zich nog veelal in de precommerciële fase, maar hebben de betrouwbaarheid en bestendigheid van de geteste inrichtingen al aangetoond. Er wordt echter een enorme groei van de sector voorspeld, gezien de 2 GW aan projecten die nog in de pijplijn zit (voornamelijk in het Verenigd Koninkrijk, Frankrijk en Ierland). Als al deze projecten worden uitgevoerd, kunnen zij stroom leveren aan meer dan 1,5 miljoen huishoudens.

Een ander veelbelovend concept zijn drijvende offshore-windturbines. De sterk aflopende zeebodem voor de Atlantische kust maakt het gebruik van offshore-turbines met vaste

¹¹ European Wind Energy Association (2013), Wind in power: 2012 European statistics.

¹² Het huidige geïnstalleerd vermogen bedraagt 250 MW als de getijdenkrachtcentrale in La Rance, die al sinds 1966 in gebruik is, wordt meegerekend. Getijdenenergiesystemen zijn een uitontwikkelde technologie, maar de mogelijkheden voor de verdere toepassing ervan zijn beperkt door een gebrek aan geschikte locaties en de vergaande milieueffecten.

funderingen te kostbaar. Een drijvend platform dat aan de zeebodem wordt verankerd kan daarom in diepe wateren een meer kostenefficiënte oplossing zijn. Momenteel lopen er in Portugal en Noorwegen twee demonstratieprojecten van drijvende offshore-windturbines. De omzetting van thermische oceaanenergie (OTEC) is een manier van energiewinning met een groot potentieel in de ultraperifere regio's vanwege hun ligging in de tropen, waar de temperatuurverschillen tussen het oppervlaktewater en de diepere lagen het grootste zijn. Met de lokale toepassing ervan kan worden voorzien in de behoeften van deze eilanden aan drinkwater, koeling en elektriciteit. Momenteel worden er haalbaarheidsstudies uitgevoerd op Martinique en La Réunion.

Hoewel de toepassing van oceaanenergie nog bescheiden is vergeleken met offshore-windenergie, neemt de commerciële belangstelling voor deze sector toe, zoals blijkt uit de groeiende betrokkenheid van grote fabrikanten en nutsbedrijven. De onlangs door de sector uitgebrachte "Vision Paper" vormt een verdere aanwijzing dat de branche beter in staat is haar behoeften en beperkingen te bepalen, alsook oplossingen te formuleren die hieraan tegemoet komen. Over de afgelopen zeven jaar heeft de private sector meer dan 600 miljoen EUR in deze technologie geïnvesteerd en dat zal alleen nog maar toenemen, aangezien de omstandigheden voor de ontwikkeling van deze inrichtingen gunstig zijn.

3. HUIDIGE STEUN

De groei van de sector wind- en zonne-energie in de afgelopen jaren laat duidelijk zien dat gezamenlijke inspanningen om gepaste beleids- en financieringskaders op te zetten de stimulans kunnen vormen die de sector nodig heeft om resultaten te boeken. Op nationaal niveau hebben lidstaten gepoogd investeringen in technologieën voor hernieuwbare energie aan te moedigen door middel van inkomenssteunregelingen, kapitaalsubsidies en onderzoeksfinanciering, maar slechts een klein aantal biedt specifieke steun aan initiatieven op het gebied van oceaanenergie.

Op EU-niveau bestaat er een aantal instrumenten die de ontwikkeling van hernieuwbare energie bevorderen. De richtlijn hernieuwbare energie en de EU-regeling voor de emissiehandel bieden het noodzakelijke regelgevingskader. Het Europees strategisch plan voor energietechnologie (SET)¹³ heeft sinds 2008 bijgedragen aan de versnelde ontwikkeling en toepassing van koolstofarme energietechnologieën. De verordening tot vaststelling van richtsnoeren voor trans-Europese energie-infrastructuur¹⁴ probeert de infrastructurele uitdagingen aan te pakken door de ontwikkeling van een geïntegreerd offshore-elektriciteitsnetwerk als een prioriteit aan te merken. Zij voorziet ook in een proces voor het identificeren en volgen van geselecteerde infrastructuurprojecten, die vervolgens kunnen profiteren van een voorkeursbehandeling op regelgevingsgebied, zoals versnelde vergunningsprocedures en financiële steun. Er bestaan momenteel echter slechts een paar projecten die werken aan oplossingen voor een adequaat verknoopt offshore-net.

De EU heeft ook financiering beschikbaar gesteld voor acties die technologieën voor oceaanenergie bevorderen. Een voorbeeld hiervan is het gezamenlijke programma voor oceaanenergie dat is opgezet in het kader van de Europese alliantie voor energieonderzoek (EERA). De participatie van de lidstaten wordt aangemoedigd door een nieuw netwerk van de Europese Onderzoeksruimte (ERA-net) dat specifiek is opgezet voor nationale en regionale onderzoeksprogramma's op het gebied van oceaanenergie. Dit netwerk zal bijdragen aan de coördinatie van onderzoeksactiviteiten, de grensoverschrijdende deelname aan onderzoek verder stimuleren, prioriteiten vaststellen en schaalgrootte creëren binnen de EU. Aan drie

¹³ COM(2009) 519 van 7.10.2009.

¹⁴ Verordening (EU) nr. 347/2013 van 17.4.2013.

projecten op het gebied van oceanenergie is tijdens de eerste ronde van het NER300-programma in totaal 60 miljoen EUR toegekend, waardoor het vanaf 2016 mogelijk wordt om geschakelde inrichtingen te demonstreren. Een aantal projecten heeft ook steun ontvangen uit de structuurfondsen. De ontwikkeling van oceanenergie heeft ook bijzondere aandacht gekregen in de recente mededeling van de Commissie “Actieplan voor een maritieme strategie in het Atlantische gebied”¹⁵, die nationale en regionale overheden ertoe aanzet te onderzoeken hoe zij de structuur- en investeringsfondsen van de EU, alsook onderzoeksfondsen of financiering door de Europese Investeringsbank zouden kunnen gebruiken om de ontwikkeling van de sector te ondersteunen.

Op grond van de kaderprogramma’s voor onderzoek en het programma “Intelligente energie voor Europa” heeft de Unie sinds de jaren 80 ook diverse projecten gefinancierd voor een totaalbedrag van bijna 90 miljoen EUR. Horizon 2020, het nieuwe programma van de EU voor onderzoek en ontwikkeling, richt zich op belangrijke maatschappelijke uitdagingen, waaronder schone energie en zeeonderzoek. Als zodanig is het een krachtig nieuw instrument dat gebruikt kan worden om de sector oceanenergie een impuls tot industrialisatie te geven en zo nieuwe banen en groei te creëren.

4. RESTERENDE UITDAGINGEN

Bepaalde problemen waar de sector oceanenergie mee wordt geconfronteerd, zijn vergelijkbaar met die van de sector offshore-windenergie. Het betreft met name zaken als de aansluiting op netwerken, ontwikkelingen met betrekking tot de toeleveringsketen, en exploitatie en onderhoud onder zware weersomstandigheden. Oceanenergie bevindt zich nu echter in een kritieke fase. De overstap van de demonstratie van prototypes naar de commerciële toepassing is voor opkomende technologieën altijd moeilijk; in het huidige economische klimaat is dit extra lastig. Evenals andere hernieuwbare energiebronnen heeft oceanenergie baat bij een helder, stabiel en ondersteunend beleidskader om investeringen aan te trekken en haar potentieel te ontwikkelen. Op basis van de raadpleging van de belanghebbenden en de effectbeoordeling signaleert de Commissie de volgende punten waaraan op korte en middellange termijn aandacht moet worden besteed om de sector de mogelijkheid te bieden de nodige schaalgrootte te bereiken en concurrerend te worden met andere vormen van energieopwekking.

- **Technologiekosten** zijn momenteel hoog en het is lastig om toegang tot financiering te krijgen. De meeste bestaande technologieën moeten hun betrouwbaarheid en bestendigheid in een mariene omgeving nog aantonen. De kostprijs van de opgewekte elektriciteit is daarom momenteel nog hoog, maar deze zal ongetwijfeld dalen naarmate met de betreffende technologieën voortgang wordt geboekt op de leercurve. Het demonstreren van inrichtingen op zee is duur en riskant, en kmo’s ontberen vaak de nodige middelen om hun prototypes daar te testen. De **verscheidenheid aan technologieën** die momenteel getest worden, maakt dat het meer tijd kost om de kapitaalkosten te verlagen.
- Uitbreiding en versterking van de **transmissienetinfrastructuur**, niet alleen offshore maar ook op het vasteland en tussen landen, is noodzakelijk om de toekomstige hoeveelheden oceanenergie te kunnen verwerken en deze naar vraagcentra te transporteren. Hoewel de recente TEN-E-richtsnoeren¹⁶ in de toekomst tot verbeteringen kunnen leiden, blijft de tijdige aansluiting op het elektriciteitsnet een bron van zorg. Ook andere infrastructuurkwesties, waaronder de ontoereikende

¹⁵ COM(2013) 279 van 13.5.2013.

¹⁶ Verordening (EU) nr. 347/2013 van 17.4.2013.

toegang tot geschikte **havenvoorzieningen** en het gebrek aan **gespecialiseerde vaartuigen** voor installatie en onderhoud, moeten worden aangepakt.

- Complexe vergunnings- en **toestemmingsprocedures** kunnen de projecten vertragen en de kosten doen toenemen. Onzekerheid over de juiste toepassing van de milieuwetgeving kan de toestemmingsprocessen nog verder oprekken. Het is derhalve belangrijk om oceanenergie op te nemen in de nationale **plannen voor maritieme ruimtelijke ordening**.
- Op dit moment bestaat er nog geen volledig inzicht in de milieueffecten van oceanenergie-installaties. Meer onderzoek en een betere uitwisseling van informatie betreffende de **milieueffecten** zijn nodig om de eventuele schadelijke effecten van inrichtingen voor oceanenergie op mariene ecosystemen te begrijpen en te beperken. Ook de cumulatieve effecten van oceanenergiewinning en andere menselijke activiteiten moeten worden beoordeeld om een goede milieutoestand te bereiken zoals voorgeschreven door de kaderrichtlijn mariene strategie en een goede ecologische toestand zoals voorgeschreven door de kaderrichtlijn water. De opname van oceanenergie in nationale plannen voor maritieme ruimtelijke ordening is eveneens belangrijk om maritieme veiligheidskwesties aan te pakken.
- Ten gevolge van het huidige economische klimaat hebben diverse regeringen hun **subsidies en inkomenssteun** voor hernieuwbare energie fors teruggebracht, in sommige gevallen zelfs met terugwerkende kracht. Dergelijke ontwikkelingen kunnen het vertrouwen van investeerders verder ondermijnen en de toekomstige ontwikkeling van de sector in gevaar brengen. Een gebrek aan stabiele financiële steun — samenhangend met de specifieke ontwikkelingsfase waarin deze technologieën zich thans bevinden — kan ertoe leiden dat de tijd die projecten nodig hebben om winstgevend te worden, langer wordt.

5. ACTIEPLAN VOOR OCEAANENERGIE

Het overwinnen van deze obstakels is essentieel voor de toekomstige ontwikkeling van de sector oceanenergie en zijn vermogen om Europa van grote hoeveelheden koolstofarme elektriciteit te voorzien. Het gezamenlijke EERA-programma, het ERA-Net voor oceanenergie en Horizon 2020 kunnen helpen om de vruchten te plukken van de pan-Europese samenwerking op het gebied van onderzoek en ontwikkeling, met name bij de aanpak van de resterende technische problemen. Voor precommerciële technologieën op het gebied van oceanenergie is een stabiel ondersteuningskader met lage risico's echter cruciaal, aangezien dit de aantrekkelijkheid van projecten voor investeerders vergroot en daarmee de toename van het geïnstalleerd vermogen mogelijk maakt. De Commissie heeft onlangs richtsnoeren opgesteld voor beste praktijken inzake steunregelingen voor hernieuwbare energie¹⁷. Hoewel de richtsnoeren pleiten voor een grotere nadruk op het principe van kosteneffectiviteit, onderstrepen zij ook dat de opzet van steunregelingen technologische innovatie moet bevorderen. De richtsnoeren houden rekening met projecten in de beginfase van commercialisering en erkennen daarmee de noodzaak voor een specifiek ondersteuningskader voor technologieën als oceanenergie.

Desondanks zijn verdere gerichte maatregelen op EU-niveau noodzakelijk om deze initiatieven alsook andere, op nationaal niveau genomen maatregelen aan te vullen, willen wij de bovengenoemde knelpunten bij de ontwikkeling van de sector oceanenergie aanpakken. In deze mededeling wordt daarom een actieplan in twee fasen uiteengezet om deze

¹⁷ WDC(2013) 439 final van 5.11.2013.

veelbelovende industriële sector te helpen bij de ontwikkeling van zijn potentieel. Daarbij wordt zo veel mogelijk voortgebouwd op lopende activiteiten en projecten als ORECCA, SI OCEAN en SOWFIA. Op grond van de bevindingen van de effectbeoordeling zijn diverse kosteneffectieve acties vastgesteld. Sommige daarvan zijn aangemerkt als initiële “oproepen tot actie”, die in een latere fase kunnen worden aangevuld met verdere maatregelen, mocht dat nodig zijn. Het voordeel van deze aanpak in twee fasen is dat het de mogelijkheid biedt een kritische massa van deelnemende partijen op te bouwen en van onderaf te werken aan een gezamenlijke oplossing voor de bestaande problemen, waardoor er een gevoel van betrokkenheid wordt gecreëerd onder de belanghebbenden.

5.1. Eerste fase van het actieplan (2014 – 2016)

i. Forum voor oceaanenergie

Er zal een forum voor oceaanenergie worden opgezet, dat de belanghebbenden tijdens een reeks workshops bij elkaar zal brengen om een gemeenschappelijke visie op de bestaande problemen te ontwikkelen en gezamenlijk te werken aan praktische oplossingen. Hiermee zal worden bijgedragen aan het opbouwen van capaciteit en kritische massa, en zal de samenwerking worden bevorderd door de betrokkenheid van een groot aantal belanghebbenden. Het forum zal ook de mogelijke voordelen onderzoeken van samenwerking met andere mariene sectoren, met name de sector offshore-windenergie, op het gebied van toeleveringsketens, aansluiting op het elektriciteitsnet, exploitatie en onderhoud, logistiek en ruimtelijke ordening. Vertegenwoordigers van de betreffende sectoren kunnen eventueel worden uitgenodigd om aan het forum deel te nemen, afhankelijk van de te bespreken onderwerpen. De Commissie zal in het forum een faciliterende en coördinerende rol spelen. Het forum zal worden onderverdeeld in drie werkgroepen:

a) Werkgroep technologie en hulpmiddelen

De commercialisering van de sector oceaanenergie vergt verdere technologische vooruitgang, evenals een verdere verbetering van de netaansluitingen en andere offshore-toeleveringsinfrastructuur.

Verbetering van de betaalbaarheid, betrouwbaarheid, bestendigheid, inzetbaarheid en stabiliteit van inrichtingen voor oceaanenergie¹⁸ is essentieel. Er bestaat al een bepaalde consensus over de prioritaire gebieden voor technologisch onderzoek, onder meer over de noodzaak van betere verankeringsystemen en nieuwe materialen. Ook kunnen de mogelijkheden voor een gemeenschappelijke aanpak in kaart worden gebracht met het oog op een doelmatiger gebruik van hulpmiddelen en het vergemakkelijken van technologische convergentie. Er zal een duidelijk tijdschema worden vastgesteld, inclusief de belangrijkste technologische mijlpalen.

Deze werkgroep zal onder meer een gedetailleerde beoordeling uitvoeren van de bestaande middelen op het gebied van oceaanenergie en offshore-infrastructuur, zoals havens en vaartuigen, aangezien verbeteringen op dit gebied kunnen bijdragen aan de optimalisering van het beheer van inrichtingen voor oceaanenergie en zodoende aan een verlaging van de kosten.

Deze werkgroep zal er ook naar streven een impuls te geven aan een betere integratie van hernieuwbare offshore-energiebronnen in het energiesysteem. De sector krijgt hierbij de gelegenheid om zijn behoeften uiteen te zetten betreffende het benodigde O&O voor netwerktechnologie, de uitvoering van prognoses over de energieproductie en opslagtechnologieën. De resultaten zullen vervolgens worden

¹⁸ Selectie uit ORECCA Roadmap (2012).

doorgegeven aan belanghebbende partijen zoals de regelgevende instanties, de transmissiesysteembeheerders en relevante fora zoals het *North Seas Countries' Offshore Grid Initiative*.

b) Werkgroep administratieve aangelegenheden en financiering

Lange aanlooptijden ten gevolge van langdurige toestemmings- en vergunningsprocedures en een moeizame toegang tot financiering zijn als dringende problemen aangemerkt.

De taak van deze werkgroep is onderzoek te verrichten naar de administratieve procedures in de lidstaten die van belang zijn voor installaties voor oceaanenergie, alsook naar de gevolgen die dergelijke installaties kunnen hebben voor de scheepvaart. Deze administratieve en veiligheidskwesties moeten in de werkgroep door de autoriteiten van de lidstaten en de sector gezamenlijk worden geëvalueerd om te komen tot een gemeenschappelijke visie op de uitdagingen waar alle partijen mee worden geconfronteerd en de manier waarop deze kunnen worden aangepakt. De tijdens de discussies verzamelde informatie zal worden gebruikt om een catalogus van beste praktijken samen te stellen, aangevuld met casestudy's.

Ook problemen met betrekking tot de financiering zullen worden onderzocht. Gegeven het vernieuwende en complexe karakter van deze technologieën zijn investeerders zich mogelijk niet bewust van de kansen die deze sector biedt. Nationale instanties, ontwikkelingsbanken, private financiers en projectontwikkelaars zouden aan deze werkgroep moeten deelnemen om te bespreken hoe de benodigde investeringen het beste kunnen worden gestimuleerd. Daarbij zal ook de geschiktheid van verschillende risicodelingsmechanismen zoals zachte leningen, co-investeringen en overheidsgaranties worden beoordeeld. Bijzondere aandacht zal worden besteed aan de financieringsmogelijkheden die worden geboden door onderzoeks- en innovatieprogramma's van de EU, zoals Horizon 2020, NER300 en het financieringsprogramma voor hernieuwbare energie van de Europese Investeringsbank.

c) Milieuwerkgroep

Milieueffectbeoordelingen zijn uiterst belangrijk om de duurzame ontwikkeling van deze opkomende sector te waarborgen. Het verzamelen van referentiegegevens op milieugebied vormt echter een zware belasting voor individuele projectontwikkelaars in verhouding tot de omvang van individuele projecten. Deze werkgroep zal gezamenlijke initiatieven aanmoedigen betreffende de monitoring van de milieueffecten van bestaande en geplande installaties, alsook betreffende vernieuwende manieren om de effecten van oceaanenergie op het mariene milieu te beperken. Met het oog op de doelstellingen van de kaderrichtlijn water en de kaderrichtlijn mariene strategie dienen de gegevens over milieueffecten en de monitoring daarvan stelselmatig aan de nationale autoriteiten te worden doorgegeven.

Er bestaat al een uitgebreid wetgevingskader in de EU met betrekking tot natuurbehoud, milieueffectbeoordelingen en hernieuwbare energie, aangevuld door het voorstel van de Commissie voor een richtlijn voor maritieme ruimtelijke ordening (MRO). Deze werkgroep dient niettemin de noodzaak te beoordelen van sectorspecifieke uitvoeringsrichtsnoeren, vergelijkbaar met de al bestaande richtsnoeren voor windenergie, ter aanvulling op de habitatrichtlijn en de

vogelrichtlijn, op artikel 13 van de richtlijn hernieuwbare energie en een eventuele toekomstige MRO-richtlijn.

ii. Strategisch stappenplan voor oceaanenergie

Op grond van de resultaten van het forum voor oceaanenergie zal er een strategisch stappenplan worden ontwikkeld, waarin duidelijke streefdoelen zullen worden opgenomen voor de industriële ontwikkeling van de sector, alsook een tijdsplanning om deze te bereiken. Bij het vaststellen van de technologische prioriteiten zal rekening worden gehouden met de belangrijkste beginselen en ontwikkelingen vermeld in de mededeling betreffende energietechnologieën en innovatie¹⁹. Het strategische stappenplan zal input leveren voor, en onderdeel uitmaken van het "geïntegreerd stappenplan".²⁰ Dit stappenplan zal via een gestructureerd en participatief proces, zoals hierboven beschreven, gezamenlijk worden uitgewerkt door de sector, de lidstaten, geïnteresseerde regionale autoriteiten, ngo's en andere belanghebbenden. Het stappenplan zal bevindingen verzamelen op alle gebieden die van belang zijn voor de ontwikkeling van de sector en een gemeenschappelijk actieplan bieden om de sector oceaanenergie te helpen bij het industrialiseringsproces.

5.2. Tweede fase van het actieplan (2017 – 2020)

iii. Europees industrieel initiatief

Op grond van de resultaten van het forum voor oceaanenergie kan een Europees industrieel initiatief worden opgezet. Er zijn al diverse Europese industriële initiatieven (EII's) opgezet in het kader van het SET-plan. EII's zijn publiek-private samenwerkingsverbanden tussen de betreffende sector, onderzoekers, lidstaten en de Commissie, bedoeld om binnen een concrete termijn duidelijke, gemeenschappelijke doelstellingen vast te stellen en te realiseren. Zij kunnen de effectiviteit van innovatief O&O verbeteren en een platform bieden voor het delen van investeringsrisico's. Het Europese Windinitiatief heeft bijvoorbeeld al input geleverd voor de Europese onderzoeks- en ontwikkelingsinspanningen op het gebied van windenergie, en heeft een impuls gegeven voor een betere afstemming van de in EU- en nationaal verband ingezette overheidsmiddelen op de vastgestelde prioriteiten.

Om een levensvatbaar Europees industrieel initiatief op te zetten, moeten de industriële belanghebbenden echter eerst beschikken over een duidelijke strategie voor de ontwikkeling van de sector en moeten zij goed georganiseerd zijn om de doelstellingen daarvan te kunnen verwezenlijken. Het initiatief zou het resultaat moeten zijn van een gezamenlijk proces waaraan zowel de Commissie en de lidstaten als de sector en onderzoeksorganisaties deelnemen. De exacte vorm van deze samenwerking zal echter in een latere fase moeten worden bepaald, aangezien de in het kader van het SET-plan bestaande regeling nog kan worden gewijzigd, zoals vermeld in de mededeling betreffende energietechnologieën en innovatie.²¹

Gegeven het feit dat de technologieën voor oceaanenergie zich nog in een vroege ontwikkelingsfase bevinden, kan het opzetten van grootschalige publiek-private partnerschappen een doeltreffend manier zijn om risico te delen en private investeringen binnen te halen. Zoals aangegeven in de effectbeoordeling, kan het opzetten van een Europees industrieel initiatief of een andere geschikte vorm van publiek-private samenwerking waarschijnlijk een belangrijke impuls geven aan het proces naar volwaardige industriële toepassing van deze technologieën. Het kan helpen om de samenwerking tussen

¹⁹ COM(2013) 253.

²⁰ De uitvoeringsmaatregel voorgesteld in COM(2013) 253.

²¹ COM(2013) 253 van 2.5.2013.

belanghebbenden te formaliseren, de toegang tot financiering te vergemakkelijken en het in deze mededeling in het vooruitzicht gestelde strategisch stappenplan uit te voeren.

iv. Sectorspecifieke richtsnoeren voor de tenuitvoerlegging van de toepasselijke wetgeving

Op grond van de ervaringen in de werkgroep administratieve aangelegenheden en financiering en de milieuwerkgroep zouden richtsnoeren kunnen worden opgesteld om de uitvoering van de habitat- en vogelrichtlijn en artikel 13 van de richtlijn hernieuwbare energie te stroomlijnen en te faciliteren, alsook om processen voor maritieme ruimtelijke ordening te ondersteunen. Het doel van deze richtsnoeren zou zijn om de bestaande onzekerheid te verminderen door duidelijkere en meer specifieke oriëntatie te bieden bij de verlening van vergunningen voor relevante projecten en zo de lasten te verminderen waar overheidsinstanties en projectontwikkelaars mee worden geconfronteerd.

6. METEN VAN DE VOORUITGANG

Wanneer de bovengenoemde acties eenmaal in gang zijn gezet en goed lopen, is het belangrijk bij te houden in hoeverre de sector oceanenergie erin slaagt zijn potentieel als strategische energietechnologie waar te maken. Dit zou bijvoorbeeld kunnen geschieden door meting/monitoring van het geïnstalleerde vermogen en de hoeveelheid gegenereerde stroom, het aantal uitgevoerde en geplande projecten, de omvang van de investeringen, de daling van de kapitaalkosten of het aantal samenwerkingsverbanden. Het zal ook belangrijk zijn te beoordelen in welke mate de sector bijdraagt aan de algemene doelstellingen van de Unie inzake werkgelegenheid, groei en duurzaamheid.

De Commissie zal in 2017 een initiële beoordeling van de bereikte vooruitgang en uiterlijk in 2020 een uitgebreidere evaluatie van de ontwikkeling van oceanenergie uitvoeren. Daarbij zal zij rekening moeten houden met de evaluatie en de verdere ontwikkeling van het algemene EU-beleid inzake de ontwikkeling van hernieuwbare energie en het beleid inzake energietechnologieën.

7. CONCLUSIE

Nu de Unie zich bezint op haar energie- en klimaatbeleid na 2020 is het een goed moment om alle mogelijke opties te onderzoeken in het kader van een volgehouden gemeenschappelijk streven om de gevolgen van klimaatverandering te beperken en Europa's portefeuille van hernieuwbare energiebronnen te diversifiëren. De ondersteuning van innovatie op het gebied van koolstofarme energietechnologieën kan helpen om deze uitdagingen aan te gaan. Geen middel mag hierbij onbeproefd worden gelaten. Willen wij het potentieel van oceanenergie benutten, dan is het moment gekomen om de lidstaten, de sector en de Commissie bij elkaar te brengen om gezamenlijk een impuls te geven aan de ontwikkeling van deze technologie. Deze mededeling bevat daarom een actieplan ter begeleiding van de verdere ontwikkeling van de sector oceanenergie. De voltooiing van dit actieplan in de periode 2014-2017 moet bijdragen aan de industrialisering van de sector, zodat deze kosteneffectieve, koolstofarme elektriciteit kan leveren en kan zorgen voor nieuwe werkgelegenheid en economische groei in de EU.

Gemeenschappelijke doelen kunnen het beste worden bereikt door middel van een gecoördineerde, inclusieve aanpak. Hoewel de sector oceanenergie momenteel nog relatief klein is, kan hij een schaalgrootte bereiken die hem in staat stelt bij te dragen aan de economische groei en de werkgelegenheid in de Unie. De sector kan ook bijdragen aan de doelstellingen van de EU voor de vermindering van broeikasgassen tot aan 2050, mits nu de juiste voorwaarden worden gecreëerd. Indien met de hierboven beschreven maatregelen een

politieke impuls wordt gegeven aan deze opkomende sector, moet oceaanenergie op de middellange tot lange termijn in staat zijn de benodigde kritische massa voor commerciële toepassing te bereiken en kan zij het volgende succesverhaal te worden in de Europese industriële geschiedenis.

8. BIJLAGE 1: SAMENVATTING VAN DE VOORGESTELDE MAATREGELEN

| Te leveren resultaten | Tijdpad |
|---|-------------|
| Fase 1 | |
| Oprichting van een forum voor oceaanenergie , samen met de sector en andere belanghebbenden <ul style="list-style-type: none"> • Werkgroep technologie en hulpmiddelen* • Werkgroep administratieve aangelegenheden en financiering • Milieuwerkgroep | 2014 - 2016 |
| | 2014 - 2016 |
| | 2014 - 2016 |
| Opstelling van een strategisch stappenplan | 2016 |
| Fase 2 | |
| Mogelijke oprichting van een Europees industrieel initiatief | 2017 - 2020 |
| Mogelijke opstelling van richtsnoeren om de tenuitvoerlegging van de toepasselijke wetgeving te bevorderen en de maritieme ruimtelijke ordening te ondersteunen | 2017 - 2020 |