

Speciaal verslag

Hernieuwbare offshore-energie in de EU

Ambitieuze plannen voor groei, maar
duurzaamheid blijft een uitdaging



EUROPESE
REKENKAMER

Inhoud

	Paragraaf
Samenvatting	I-X
Inleiding	01-11
Klimaatneutraliteit en energieonafhankelijkheid	01-04
Relevante EU-regels voor de ontwikkeling van hernieuwbare offshore-energie	05-08
Energie	05-06
Maritieme ruimtelijke planning	07
Milieubescherming	08
EU-financiering ter ondersteuning van hernieuwbare offshore-energie	09-11
Reikwijdte en aanpak van de controle	12-15
Opmerkingen	16-101
De EU bevordert een aanzienlijke groei van hernieuwbare offshore-energie, maar de ontwikkeling ervan verschilt sterk binnen de EU	16-51
De Commissie heeft ambitieuze streefcijfers vastgesteld voor de ontwikkeling van hernieuwbare offshore-energie	16-21
De nationale plannen in drie gecontroleerde lidstaten voorzien in een grootschalige uitrol van hernieuwbare offshore-energie die bijdraagt tot het bereiken van de EU-brede streefcijfers	22-28
Verankerde offshorewindenergie is beproefd, maar oceaanelnergie blijft achter	29-39
EU-financiering is gericht op de behoefte aan technologische vooruitgang in hernieuwbare offshore-energie	40-51

De uitrol van hernieuwbare offshore-energie voor praktische, sociale en milieu-uitdagingen die nog niet voldoende zijn aangepakt **52-101**

De Commissie ondersteunt de nationale autoriteiten bij de uitvoering van de richtlijn maritieme ruimtelijke planning door richtsnoeren te verstrekken en kennis te delen **55-58**

Maritieme ruimtelijke planning vergemakkelijkt de ontwikkeling van hernieuwbare offshore-energie, maar heeft gebruikconflicten niet opgelost **59-66**

Kustlidstaten raadplegen elkaar, maar werken zelden samen aan gemeenschappelijke projecten voor hernieuwbare offshore-energie **67-75**

Ongeschikte vergunningsprocedures vertragen de uitrol van hernieuwbare offshore-energie in sommige lidstaten **76-80**

Er is nog niet uitgebreid rekening gehouden met de sociale gevolgen van de ontwikkeling van hernieuwbare offshore-energie **81-86**

Het voorzieningsrisico voor grondstoffen kan de uitrol van hernieuwbare offshore-energie vertragen **87-89**

Het effect van offshore-installaties op het mariene milieu is niet adequaat vastgesteld, geanalyseerd of aangepakt **90-101**

Conclusies en aanbevelingen **102-113**

Bijlagen

Bijlage I — Installaties voor hernieuwbare offshore-energie in gecontroleerde lidstaten

Bijlage II — Lijst van geselecteerde studies over de milieueffecten van hernieuwbare offshore-energie

Afkortingen

Verklarende woordenlijst

Antwoorden van de Commissie

Tijdslijn

Controleteam

Samenvatting

I De Europese Green Deal stelt de energietransitie centraal in het streven van de EU naar klimaatneutraliteit vóór 2050 en om verlies van biodiversiteit en vervuiling tegen te gaan. Een van de vereisten om deze doelstellingen te bereiken is een toename van het gebruik van hernieuwbare energie op een duurzame manier. Hernieuwbare offshore-energie is een van deze hernieuwbare energiebronnen en zal naar verwachting aanzienlijk bijdragen aan het bereiken van de Europese Green Deal-doelstellingen.

II In 2020 heeft de Commissie haar strategie ter ondersteuning van de duurzame ontwikkeling van hernieuwbare offshore-energie vastgesteld. De doelstellingen van de strategie hebben betrekking op uitdagingen op lange termijn, zoals de behoefte aan een inclusieve maritieme ruimtelijke planning en betere regionale samenwerking, alsook de noodzaak om het milieu te beschermen. De strategie bevat specifieke streefcijfers voor de toekomstige capaciteit van hernieuwbare offshore-energie. De lidstaten geven hun tienjarenbeleid voor klimaat en energie vorm in de nationale energie- en klimaatplannen: zij deden dat voor het eerst in 2020 en zullen in 2024 geactualiseerde plannen moeten indienen.

III Dit verslag gaat over de vraag of hernieuwbare offshore-energie in de EU op duurzame wijze wordt ontwikkeld. Wij hebben de maatregelen van de Commissie ter ondersteuning van de offshoresector beoordeeld, alsook de bijdrage van de nationale plannen aan de verwezenlijking van de EU-brede streefcijfers en de vraag of EU-geld de ontwikkeling van hernieuwbare offshore-energie doeltreffend heeft gefinancierd. We hebben de rol van maritieme ruimtelijke planning onderzocht, met bijzondere aandacht voor het naast elkaar bestaan van verschillende zeegebruikers en de samenwerking tussen de lidstaten. Ook onderzochten we hoe de lidstaten en de Commissie de sociale en milieugevolgen beoordeelden en aanpakten. De controle bestrijkt beleidsontwikkelingen in de periode voor en na de vaststelling van de EU-strategie voor hernieuwbare offshore-energie. Voor onze analyse van de door de EU gefinancierde projecten selecteerden we projecten die tussen 2007 en 2022 waren gefinancierd.

IV Onze controle biedt inzicht in de maatregelen van de Commissie en de vier geselecteerde lidstaten ter ondersteuning van de ontwikkeling van hernieuwbare offshore-energie. Onze controlebevindingen zijn bedoeld als input voor de actualisering van de nationale energie- en klimaatplannen.

V In het algemeen concludeerden wij dat EU-maatregelen, met inbegrip van EU-financiering, hebben bijgedragen tot de ontwikkeling van hernieuwbare offshore-energie, en dan met name offshorewindenergie. De streefcijfers zijn echter ambitieus en kunnen moeilijk haalbaar zijn. Verder blijft het een uitdaging om de sociale en ecologische duurzaamheid van de ontwikkeling van hernieuwbare offshore-energie te waarborgen.

VI In de EU-strategie voor hernieuwbare offshore-energie zijn de streefcijfers voor hernieuwbare offshore-energie vastgesteld op een ambitieus niveau van 61 GW geïnstalleerde capaciteit tegen 2030 en 340 GW tegen 2050. Drie van de vier door ons gecontroleerde lidstaten streven naar een grootschalige uitrol van hernieuwbare offshore-energie en zijn van plan aanzienlijk bij te dragen tot de EU-brede streefcijfers. Om dit te bereiken zal het jaarlijks uitrolpercentage echter aanzienlijk moeten stijgen, en de recente stijging van de inflatie kan de ontwikkeling van offshorewindenergie vertragen. Een grootschalige commerciële uitrol van oceanenergie wordt niet verwacht vóór 2030, en de bijdrage ervan tot het bereiken van de streefcijfers voor hernieuwbare energie voor 2030 zal hoogstwaarschijnlijk onbeduidend zijn.

VII Maritieme ruimtelijke planning is een noodzakelijk instrument om maritieme ruimte voor verschillende doeleinden toe te wijzen en tegelijkertijd de negatieve milieueffecten tot een minimum te beperken. De Commissie heeft de nationale autoriteiten actief ondersteund bij de maritieme ruimtelijke planning in het kader van de ontwikkeling van hernieuwbare offshore-energie. Wij stelden vast dat het concept van medegebruik van maritieme ruimte weliswaar wordt aangemoedigd, maar dat het naast elkaar bestaan van verschillende sectoren met hernieuwbare offshore-energiebronnen nog geen gangbare praktijk is: met name het onopgeloste conflict met de visserij in sommige landen zal beter moeten worden aangepakt.

VIII Lidstaten die dezelfde wateren delen, raadplegen elkaar bij het opstellen van hun maritieme ruimtelijke plannen, maar hebben zelden van deze gelegenheid gebruikgemaakt om gemeenschappelijke projecten voor hernieuwbare offshore-energie op te zetten. Dit betekent dat zij kansen hebben laten liggen om de schaarse maritieme ruimte efficiënter te gebruiken. De vergunningsprocedures en de duur ervan verschillen aanzienlijk tussen de gecontroleerde lidstaten en kunnen de uitrol van hernieuwbare offshore-energie vertragen. Het tempo van de ontwikkeling kan ook worden beïnvloed door de beschikbaarheid van grondstoffen die nodig zijn voor de uitrol van offshoretechnologieën, waarvoor de EU sterk afhankelijk is van derde landen, met name China.

IX De sociaaleconomische gevolgen van de ontwikkeling van hernieuwbare offshore-energie, bijvoorbeeld wat betreft de behoeften aan vaardigheden, zijn onvoldoende bestudeerd. Evenzo moeten tal van milieuaspecten in verband met de geplande uitrol van hernieuwbare offshore-energie nog worden erkend, en gezien de omvang van de geplande uitrol van hernieuwbare offshore-energie in de komende jaren, kan de milieuoetadruk op het mariene leven aanzienlijk zijn.

X Tegen deze achtergrond bevelen wij maatregelen aan om de ontwikkeling van hernieuwbare offshore-energie te bevorderen en tegelijkertijd ecologische en sociale duurzaamheid te waarborgen.

Inleiding

Klimaatneutraliteit en energieonafhankelijkheid

01 De [Europese Green Deal](#)¹ stelt de energietransitie centraal in het streven van de EU naar klimaatneutraliteit vóór 2050 en om verlies van biodiversiteit en vervuiling tegen te gaan. Met het oog op de verwezenlijking van de energie- en klimaatdoelstellingen van de Europese Green Deal zijn tussentijdse doelstellingen voor 2030 vastgesteld om het gebruik van hernieuwbare energie te verhogen².

02 In juli 2021 presenteerde de Commissie haar [Fit for 55-pakket](#), dat wetgevingsvoorstellen bevatte om het gehele klimaat- en energiekader van de EU voor 2030 te herzien. In haar pakket stelde de Commissie voor het streefcijfer voor het aandeel hernieuwbare energie in het energieverbruik van de EU tegen 2030³ te verhogen van 32 % naar minimaal 40 %.

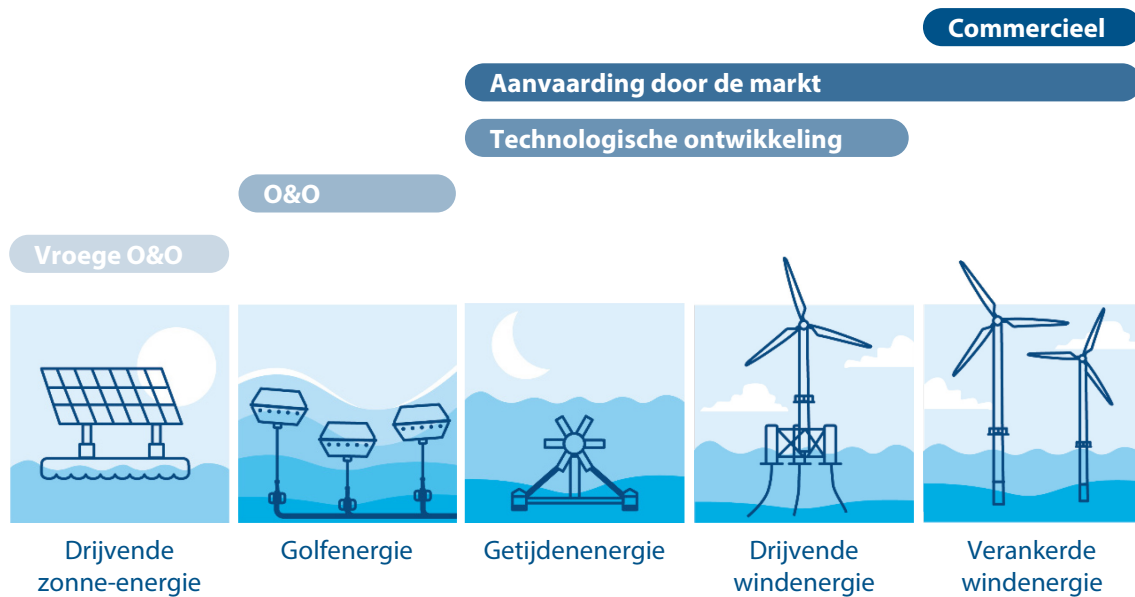
03 Hernieuwbare offshore-energie is een van deze hernieuwbare energiebronnen. Hernieuwbare offshore-energie kan worden opgewekt door middel van (verankerde en drijvende) windtechnologie, oceaantechnologie (getijden- en golfenergie) en drijvende zonnetechnologie. Deze bevinden zich in verschillende stadia van ontwikkeling (zie [figuur 1](#)).

¹ COM(2019) 640 final.

² Speciaal verslag 21/2023 over klimaat- en energiedoelstellingen.

³ COM(2021) 557 final.

Figuur 1 — Overzicht van technologieën voor hernieuwbare offshore-energie



Bron: ERK, op basis van de EU-strategie voor hernieuwbare offshore-energie.

04 De Russische inval in Oekraïne heeft het belang van de energieonafhankelijkheid van de EU onderstreept. De Commissie reageerde hierop met de aankondiging van haar [REPowerEU-plan](#) en stelde een verdere verhoging voor⁴ van het streefcijfer voor het gebruik van hernieuwbare energie in 2030 tot 45 %. Op 29 maart 2023 hebben de onderhandelaars van de Raad en het Parlement een voorlopig politiek akkoord bereikt om het aandeel hernieuwbare energie tussen nu en 2030 op te voeren tot 42,5 %, met de mogelijkheid van een vrijwillige extra 2,5 % om tot 45 % te komen.

Relevante EU-regels voor de ontwikkeling van hernieuwbare offshore-energie

Energie

05 In de [verordening](#) van 2018 wordt het rechtskader vastgesteld voor het governancemechanisme van de energie-unie en van de klimaatactie om ervoor te zorgen dat de energie- en klimaatdoelstellingen en -streefcijfers voor 2030 en voor de lange termijn worden verwezenlijkt. Tussen 2019 en 2020 hebben de lidstaten hun tienjarenbeleid vormgegeven in de nationale energie- en klimaatplannen. De nationale plannen moeten tijdens de bestreken periode van tien jaar eenmaal worden geactualiseerd om de lidstaten de kans te geven zich aan te passen aan significant veranderende omstandigheden.

⁴ COM(2022) 222 final.

06 In de actualisering voor 2024 moeten de nationale energie- en klimaatplannen de hogere energie- en klimaatstreefdoelen van de EU weerspiegelen die in het kader van het [Fit for 55-pakket](#) zijn overeengekomen, evenals de toegenomen bezorgdheid over de voorzieningszekerheid na de Russische invasie in Oekraïne. De Commissie zal de ontwerpen beoordelen en aanbevelingen doen die de nationale autoriteiten in aanmerking moeten nemen wanneer zij uiterlijk eind juni 2024 hun definitieve plannen indienen.

Maritieme ruimtelijke planning

07 Het [geïntegreerd maritiem beleid](#) is een benadering van het beheer van de oceanen en maritiem bestuur. Het erkent maritieme ruimtelijke planning als een cruciaal instrument voor de duurzame ontwikkeling van mariene gebieden en kustregio's. Doel van de [EU-richtlijn](#) maritieme ruimtelijke planning is menselijke activiteiten op zee op gecoördineerde wijze te beheren en de grensoverschrijdende samenwerking tussen landen die dezelfde mariene wateren delen, te versterken.

Milieubescherming

08 Het mariene milieu wordt beschermd door talrijke EU-regels, zoals de [kaderrichtlijn mariene strategie](#) (KRMS), de [vogelrichtlijn](#), de [habitatrictlijn](#), de [richtlijn inzake strategische milieubeoordeling](#) en de [richtlijn inzake milieueffectbeoordeling](#). Deze regels zijn tevens gericht op het behoud en de verbetering van de mariene biodiversiteit. De [EU-biodiversiteitsstrategie](#) voor 2030 bevat een pakket met verbintenissen en acties om de biodiversiteit in Europa te herstellen.

EU-financiering ter ondersteuning van hernieuwbare offshore-energie

09 De industrie en particuliere investeerders doen de meeste investeringen in koolstofarme hernieuwbare technologieën⁵. Ook vanuit de EU-begroting wordt hernieuwbare offshore-energie ondersteund, meestal aan de hand van subsidies, via diverse financieringsprogramma's⁶. Gegevens over de door de EU gefinancierde projecten voor hernieuwbare offshore-energie zijn niet gemakkelijk beschikbaar, maar eerder verspreid over verschillende databanken. Wij stelden vast dat uit de EU-begroting gefinancierde

⁵ Telsnig et al., 2022, Wind Energy in the European Union — [2022 Status Report on Technology Development, Trends, Value Chains and Markets](#), JRC130582.

⁶ Bijvoorbeeld [EEPR](#), [CEF](#), [ESIF](#), [KP7](#), [Horizon 2020](#), [Horizon Europa](#), [LIFE](#), [Innovatiefonds](#).

projecten met betrekking tot hernieuwbare offshore-energie in de periode 2007-2022 2,3 miljard EUR aan middelen hadden ontvangen (zie de paragrafen [41-49](#)).

10 De lidstaten kunnen ook gebruikmaken van de herstel- en veerkrachtfaciliteit (Recovery and Resilience Facility, RRF) om investeringen in hernieuwbare offshore-energie te financieren. Deze is in februari 2021 in werking getreden om de gevolgen van de COVID-19-pandemie te beperken en de groene transitie te bevorderen.

11 Tot slot speelt de Europese Investeringsbank (EIB) een leidende rol bij het aantrekken en verstrekken van financiële middelen die nodig zijn om de energie- en klimaatdoelstellingen van de EU te bereiken. Ter ondersteuning van hernieuwbare offshore-energie en met een combinatie van EU-mandaten en eigen middelen heeft zij sinds 2007 14,4 miljard EUR aan leningen en investeringen in eigen vermogen verstrekt.

Reikwijdte en aanpak van de controle

12 Deze controle heeft betrekking op hernieuwbare offshore-energie in de EU. Ze biedt inzicht in de maatregelen die de Commissie en geselecteerde lidstaten hebben genomen om de ontwikkeling van de sector te ondersteunen. Onze bevindingen zijn bedoeld als input voor de herziening van de nationale energie- en klimaatplannen.

13 Wij hebben onderzocht of de EU de duurzame ontwikkeling van hernieuwbare offshore-energie heeft bevorderd, rekening houdend met de technologische, sociale en ecologische dimensies daarvan. Om de hoofdcontrolevraag te beantwoorden, hebben we beoordeeld of:

- o de Commissie en de lidstaten de ontwikkeling van hernieuwbare offshore-energie bevorderden door middel van een geschikt beleidskader, de uitvoering van nationale planning en gerichte financiering;
- o maritieme ruimtelijke planning, vergunningsprocedures, samenwerking tussen lidstaten en relevante studies de ontwikkeling van hernieuwbare offshore-energie vergemakkelijkten en hielpen bij het aanpakken van sociale en ecologische uitdagingen.

14 De controle heeft betrekking op beleidsontwikkelingen vóór en na de vaststelling van de EU-strategie voor hernieuwbare offshore-energie voor 2020. Voor onze analyse van de projecten richtten wij ons op de periode 2007-2022. Onze controle omvatte vier lidstaten: Duitsland, Spanje, Frankrijk en Nederland. Dankzij deze selectie konden we de ontwikkeling van hernieuwbare offshore-energie analyseren in twee landen met een geavanceerde offshoresector (Duitsland en Nederland), en in twee landen (Frankrijk en Spanje) die problemen ondervinden bij de versnelde uitrol van hernieuwbare offshore-energie.

15 Wij verzamelden controle-informatie door middel van:

- o controles aan de hand van stukken en vraaggesprekken met vertegenwoordigers van de Commissie;
- o vraaggesprekken met nationale vertegenwoordigers;
- o een evaluatie van geselecteerde studies (zie [bijlage II](#));

- o vraaggesprekken met vertegenwoordigers van de EIB, de grootste brancheverenigingen, en niet-gouvernementele milieuorganisaties (ngo's)⁷ die bij dit onderwerp zijn betrokken;
- o een extern deskundige.

⁷ Gardes Les Caps; Sea Shepherd; Wereldnatuurfonds (WWF): Frankrijk, Spanje, Duitsland; BirdLife; The North Sea Foundation; Vogelbescherming; Naturschutzbund Deutschland (NABU).

Opmerkingen

De EU bevordert een aanzienlijke groei van hernieuwbare offshore-energie, maar de ontwikkeling ervan verschilt sterk binnen de EU

De Commissie heeft ambitieuze streefcijfers vastgesteld voor de ontwikkeling van hernieuwbare offshore-energie

16 De Commissie bevordert de ontwikkeling van hernieuwbare offshore-energie als onderdeel van haar streven naar klimaatneutraliteit tegen 2050. Wij gingen na of zij een beleidskader had opgesteld dat overeenstemt met de vastgestelde behoeften en dat tevens is afgestemd op de Europese Green Deal.

17 In 2020 heeft de Commissie haar [strategie](#) over de benutting van het potentieel van hernieuwbare offshore-energie (de EU-strategie voor hernieuwbare offshore-energie) vastgesteld. Vóór de vaststelling van deze strategie had de Commissie geconcludeerd⁸ dat het potentieel van hernieuwbare offshore-energie in het algemeen niet in de nationale energie- en klimaatplannen was opgenomen. Om dit aan te pakken en de verschillende behoeften en uitdagingen in kaart te brengen, heeft de Commissie een raadpleging van burgers en belanghebbenden gehouden. Ook heeft zij een interdepartementale groep voor hernieuwbare offshore-energie opgericht om de samenhang tussen de verschillende beleidsterreinen te waarborgen.

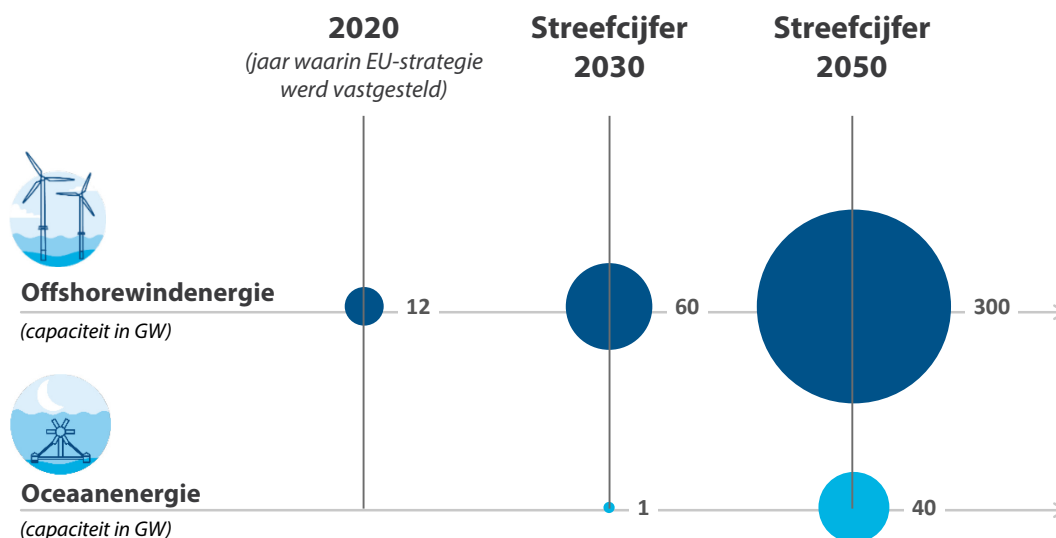
18 In de strategie ter ondersteuning van de duurzame ontwikkeling van hernieuwbare offshore-energie in de EU is rekening gehouden met kwesties die tijdens dit raadplegingsproces naar voren zijn gebracht. In de doelstellingen van de strategie wordt prioriteit gegeven aan gebieden die relevant zijn voor een succesvolle ontwikkeling van de sector. Daartoe behoren de factoren van energieproductie, zoals technologische ontwikkeling en diversificatie, ontwikkeling van offshore-infrastructuur, maritieme ruimtelijke planning, onderzoek, ontwikkeling en innovatie (OOI), en regionale samenwerking. In de strategie wordt erkend dat bij de ontwikkeling van hernieuwbare offshore-energie rekening moet worden gehouden met natuurbescherming en met de nieuwe biodiversiteitsstrategie (zie paragraaf [08](#)). De investeringen die nodig zijn om de doelstellingen te bereiken, werden geraamd op 800 miljard EUR tegen 2050, waarvan het grootste deel afkomstig zou zijn van particuliere investeringen.

⁸ COM(2020) 564 final, blz. 4.

19 De Commissie heeft tal van decarbonisatiescenario's⁹ voor hernieuwbare offshore-energie overwogen, waaronder scenario's waarin de EU tegen 2050 klimaatneutraal zal zijn overeenkomstig de ambities van de Europese Green Deal. De ramingen varieerden van 230 GW tot maximaal 450 GW voorspelde offshorewindcapaciteit tegen 2050, waarbij deze laatste raming sterk door de **industrie** wordt gesteund. In het scenario voor oceaanenergie tegen 2050 werd de potentiële geïnstalleerde capaciteit op 47 GW geschat, waarvan 31 GW golfenergie en 16 GW getijdenenergie.

20 Op basis van deze scenario's heeft de Commissie specifieke middellange- en langetermijndoelstellingen voor de toekomstige capaciteit van hernieuwbare offshore-energie vastgesteld, uitgesplitst per type technologie (zie **figuur 2**). De doelstelling voor 2030 van de geïnstalleerde capaciteit voor offshorewindenergie werd vastgesteld op 60 GW en die voor oceaanenergie op ten minste 1 GW. Tegen 2050 moet de capaciteit respectievelijk 300 GW en 40 GW bedragen. Aangezien er bij de vaststelling (2020) van de EU-strategie voor hernieuwbare offshore-energie slechts 12 GW aan geïnstalleerde offshorewindcapaciteit en geen commerciële uitrol van oceaanenergie was, en gelet op de uitdagingen die wij verderop in het verslag bespreken, zijn wij van oordeel dat deze streefcijfers, zowel voor de middellange als voor de lange termijn, over het geheel genomen ambitieus en wellicht moeilijk haalbaar zijn.

Figuur 2 — De in de EU-strategie voor hernieuwbare offshore-energie opgenomen streefcijfers voor hernieuwbare offshore-energie (in GW)



Bron: ERK, op basis van de EU-strategie voor hernieuwbare offshore-energie.

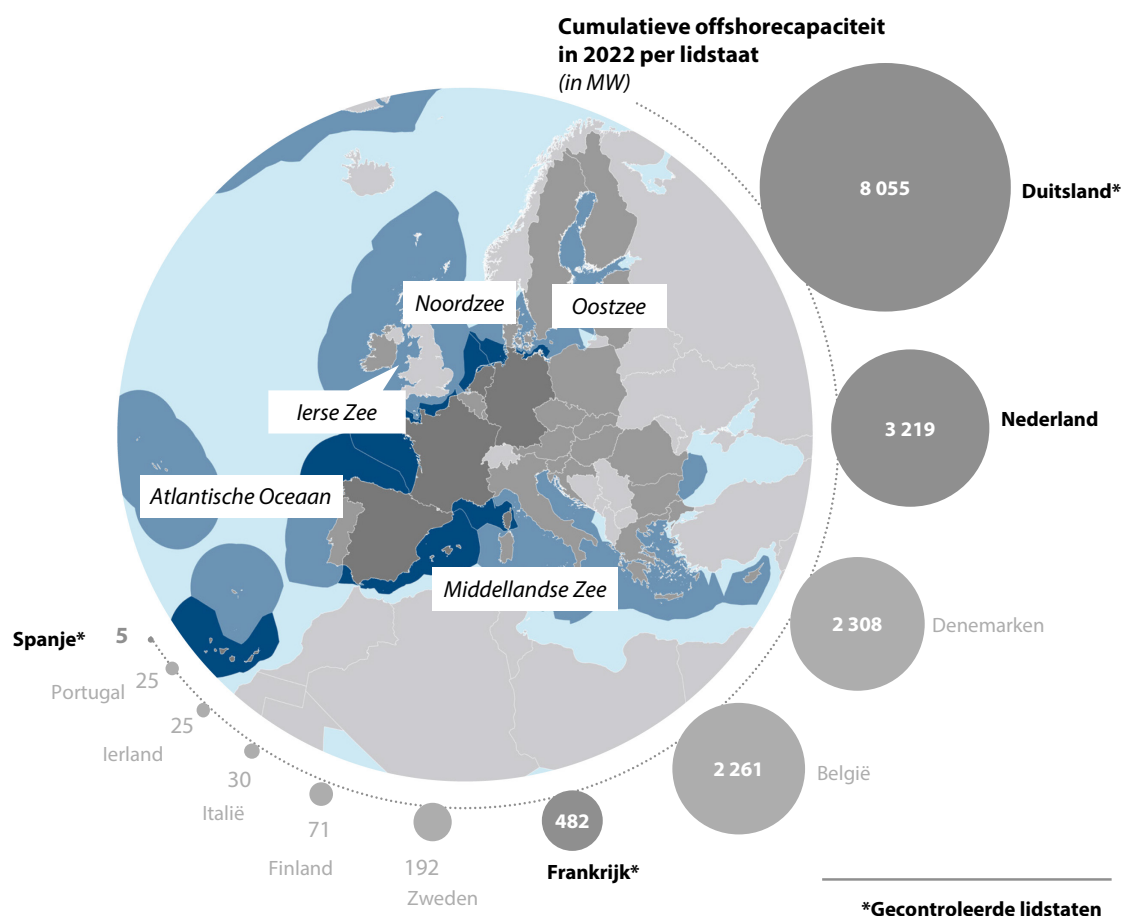
⁹ Facts and figures on Offshore Renewable Energy Sources in Europe, 2020, JRC 121366.

21 De EU-strategie voor hernieuwbare offshore-energie voorziet niet in specifieke governanceregelingen om EU-brede streefcijfers om te zetten in nationale doelstellingen. De nationale energie- en klimaatplannen zijn de belangrijkste instrumenten voor de Commissie om de nationale energie- en klimaatambities en daarmee ook die van de EU te beoordelen. De monitoring door de Commissie van de voortgang ten aanzien van de doelstellingen is met name gebaseerd op de tweejaarlijkse geïntegreerde nationale energie- en klimaatvoortgangsverslagen die de lidstaten indienen. De Commissie promoot de EU-strategie voor hernieuwbare offshore-energie op bijeenkomsten van belanghebbenden en deskundigen, en stelt EU-middelen beschikbaar via gerichte uitnodigingen tot het indienen van voorstellen voor OOI.

De nationale plannen in drie gecontroleerde lidstaten voorzien in een grootschalige uitrol van hernieuwbare offshore-energie die bijdraagt tot het bereiken van de EU-brede streefcijfers

22 Het bereiken van de EU-brede streefcijfers voor hernieuwbare offshore-energie, die niet bindend zijn voor de lidstaten, hangt af van de uitrol op nationaal niveau. Elk land beslist over zijn eigen energiemix en het tempo van de ontwikkeling van hernieuwbare offshore-energie (zie [figuur 3](#)). Wij analyseerden of de nationale autoriteiten gebruik hebben gemaakt van het EU-beleidskader en hoe de nationale plannen bijdragen tot het bereiken van de EU-brede streefcijfers.

Figuur 3 — Overzicht van de ontwikkeling van hernieuwbare offshore-energie in de EU



NB: De figuur geeft alleen de kustlidstaten weer die capaciteit voor hernieuwbare offshore-energie hebben geïnstalleerd.

Bron: Statistieken van WindEurope voor 2022.

23 Duitsland heeft de grootste offshorecapaciteit van alle lidstaten. Eind 2022 had het offshorewindmolenparken geïnstalleerd met een capaciteit van 8,1 GW, voornamelijk in de Noordzee. In juli 2022 heeft Duitsland zijn streefcijfers voor hernieuwbare offshore-energie aanzienlijk verhoogd tot 30 GW in 2030, 40 GW in 2035 en 70 GW in 2045. Om deze streefcijfers te bereiken is aanzienlijk meer maritieme ruimte nodig.

24 Nederland is sinds 2007 bezig met de uitrol van offshorewindenergie in de Noordzee. Met een capaciteit van 3,2 GW heeft Nederland momenteel de op één na grootste cumulatieve capaciteit van offshorewindenergie in de EU. De nationale streefcijfers voor hernieuwbare offshore-energie waren vastgelegd vóór de vaststelling van de EU-strategie voor hernieuwbare offshore-energie, en werden in 2022 herzien om ze in overeenstemming te brengen met het Fit for 55-pakket. De meest recente doelstelling is om rond 2030 21 GW

aan geïnstalleerde capaciteit te bereiken, en net als in Duitsland zal daarvoor aanzienlijke maritieme ruimte nodig zijn in de reeds overvolle Noordzee.

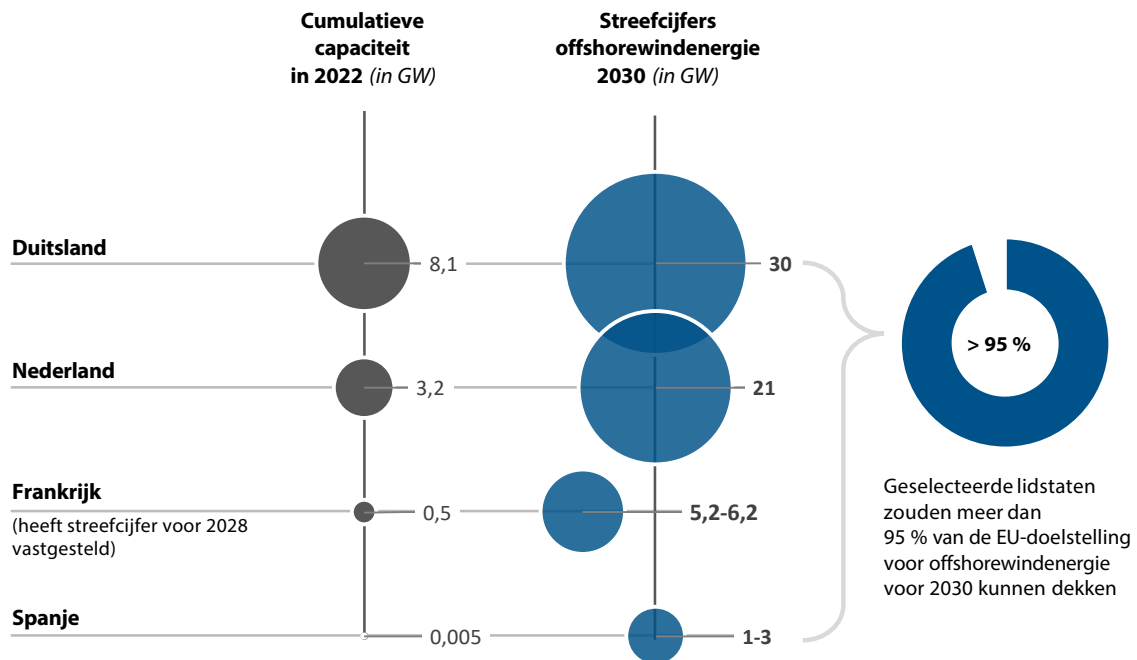
25 Frankrijk stelde zijn offshorestrategie vast in 2009. Het eerste commerciële windmolenpark (Saint-Nazaire) is echter pas sinds november 2022 volledig operationeel. De huidige totale cumulatieve capaciteit van hernieuwbare offshore-energie bedraagt 482 MW. Het nationale streefcijfer voor hernieuwbare offshore-energie van maximaal 6,2 GW tegen 2028 werd vastgelegd in 2020, net vóór de vastlegging van de EU-strategie over hernieuwbare offshore-energie, en is sindsdien niet gewijzigd. In februari 2022 verbond Frankrijk zich ertoe een capaciteit voor offshorewindenergie van 40 GW te bereiken tegen 2050. Uit het trage tempo van de ontwikkeling van hernieuwbare offshore-energie blijkt dat een aanzienlijk snellere uitrol van installaties voor hernieuwbare offshore-energie nodig is om dit streefcijfer te behalen.

26 In 2007 deed Spanje zijn eerste poging om hernieuwbare offshore-energie uit te rollen. De toen beschikbare verankerde windtechnologie was niet compatibel met het Spaanse continentaal plat, dat smal en diep is. Begin 2023 bestond er in Spanje nog geen grote gecommmercialiseerde installatie voor hernieuwbare offshore-energie. Het huidige streefcijfer voor hernieuwbare offshore-energie voor 2030 van maximaal 3 GW werd in 2021 goedgekeurd en is een gevolg van de EU-strategie voor hernieuwbare offshore-energie. Spanje is van mening dat zijn bijdrage aan het EU-streefcijfer voor hernieuwbare energie grotendeels gebaseerd zal zijn op onshoretechnologieën met zijn potentieel voor onshorewindenergie en fotonvoltaïsche energie.

27 In Duitsland en Nederland was het effect van het EU-beleid op de nationale strategieën en streefcijfers voor hernieuwbare offshore-energie beperkt, aangezien deze landen hun eigen beleid lang vóór de vaststelling van de EU-strategie voor hernieuwbare offshore-energie hadden ingevoerd. In Spanje en Frankrijk was het klimaat- en energiebeleid van de EU nuttiger als input voor de nationale strategieën voor hernieuwbare offshore-energie.

28 Alle vier door ons beoordeelde nationale plannen voor hernieuwbare offshore-energie moeten bijdragen tot de klimaatdoelstellingen van de EU. In *figuur 4* geven we een overzicht van de nationale capaciteit voor hernieuwbare offshore-energie en de streefcijfers van deze lidstaten voor 2030. Indien zij met succes worden verwezenlijkt, zouden zij meer dan 95 % van het EU-streefcijfer voor offshorewindenergie voor 2030 dekken, vooral dankzij de lidstaten die zich reeds vóór de vaststelling van de EU-strategie voor hernieuwbare offshore-energie bezighielden met de ontwikkeling van de sector. Ten tijde van de controle had van de vier door ons onderzochte lidstaten alleen Spanje een streefcijfer voor oceaanenergie vastgesteld dat 6 % van het EU-brede streefcijfer voor die technologie vertegenwoordigt.

Figuur 4 — Overzicht van de nationale hernieuwbare offshore-energie in 2022 en streefcijfers voor 2030 (in GW)



Bron: ERK, op basis van de nationale strategieën voor hernieuwbare offshore-energie.

Verankerde offshorewindenergie is beproefd, maar oceaanenergie blijft achter

29 Hernieuwbare offshore-energie kan worden opgewekt met behulp van verschillende technologieën. In de EU-strategie voor hernieuwbare offshore-energie worden de streefcijfers opgesplitst in offshorewindenergie en oceaanenergie (getijden- en golfenergie).

30 Momenteel bevindt elke vorm van **offshore-energietechnologie** zich in een verschillende ontwikkelingsfase. **Verankerde windtechnologie** (zie **afbeelding 1**) is een technologie die zich in de commerciële fase bevindt en momenteel het verst gevorderd is. In 2022 bedroeg de totale cumulatieve capaciteit ervan 16 GW in de EU¹⁰. Op het niveau van het Europese continent is verankerde windenergie in het afgelopen

Afbeelding 1 — Offshorewindmolenpark

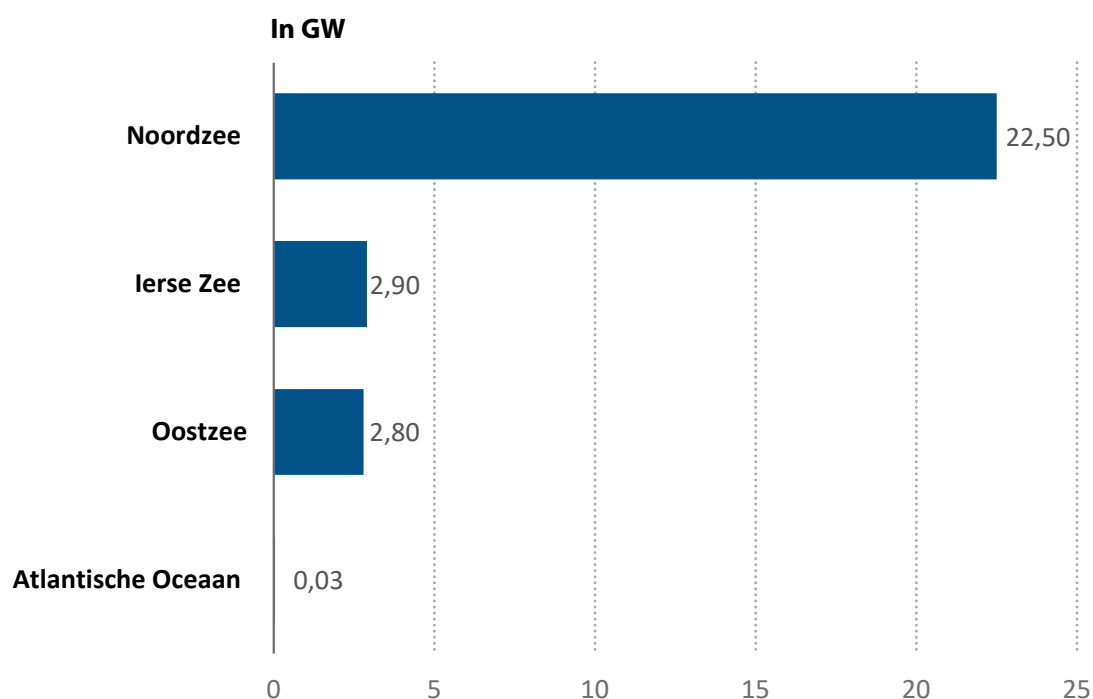


© stock.adobe.com/halberg

¹⁰ WindEurope, 2022 Statistics and the outlook for 2023-2027.

decennium voornamelijk in de Noordzee ontwikkeld (zie [figuur 5](#)). De technologiekosten zijn mettertijd aanzienlijk [gedaald](#)¹¹ tot een niveau waarop het een kostenconcurrerende energiebron is geworden. Van de vier gecontroleerde lidstaten hebben Duitsland, Frankrijk en Nederland hun nationale streefcijfers voor offshore-energie gebaseerd op verankerde offshorewindtechnologie.

Figuur 5 — Offshorewindenergie op zeegebied (EU- en niet-EU-landen) eind 2021



Bron: ERK, op basis van [WindEurope](#).

31 De meeste bestaande offshorewindmolenparken zijn aangelegd in de vorm van nationale projecten die rechtstreeks met het vasteland zijn verbonden. Volgens de strategie voor hernieuwbare offshore-energie kan de toekomstige ontwikkeling van offshorewindmolenparken de vorm aannemen van zogenaamde hybride projecten, die offshorewindmolenparken verbinden met een grensoverschrijdende interconnector. Voor de eerste “hybride projectwindmolenparken” is onlangs een vergunning verleend (zie [kader 1](#)).

¹¹ Unleashing Europe’s offshore wind potential, WindEurope, 2017.

Kader 1

Hybride offshorewindmolenparken — Kriegers Flak-gemeenschappelijke interconnectieoplossing

In 2020 hebben Denemarken en Duitsland een interconnectieproject in de Oostzee opgezet, met als doel de Deense regio Seeland te verbinden met de Duitse deelstaat Mecklenburg-Vorpommern aan de hand van twee offshorewindmolenparken: het Duitse Baltic 2-windmolenpark en het Deense Kriegers Flak-windmolenpark. Het is het eerste project ter wereld waarbij netaansluitingen met offshorewindmolenparken worden gecombineerd met een interconnector tussen twee landen. Het project werd gefinancierd door het Europees energieprogramma voor herstel.



Bron: ERK, op basis van [Energinet](#).

32 Rekening houdend met de plannen om op nationaal niveau verankerde windenergie te ontwikkelen, alsook met de technologische maturiteit, zouden de EU-brede streefcijfers voor 2030 voor offshorewindenergie kunnen worden bereikt, op voorwaarde dat het jaarlijks

uitrolpercentage aanzienlijk stijgt¹². Anderzijds kan de recente [stijging van de inflatie](#) de ontwikkeling van offshorewindenergie vertragen.

33 [Drijvende windenergie](#) is een aantrekkelijke offshoretechnologie voor zeebekkens met diep water, aangezien met deze technologie drijvende installaties kunnen worden aangelegd in wateren met een diepte van meer dan 50 meter. Deze technologie is compatibel met de omstandigheden in de kustlidstaten van de Atlantische Oceaan, de Middellandse Zee en eventueel de Zwarte Zee.

34 Eind 2021 had de EU 27 MW aan drijvende offshorewindcapaciteit geïnstalleerd. Volgens een studie van het Gemeenschappelijk Centrum voor onderzoek van 2022¹³ zal een pijplijn van projecten ertoe leiden dat tegen 2025 in de EU-lidstaten 247 MW aan drijvende windcapaciteit wordt geïnstalleerd. Bovendien zullen volgens deze studie de kosten van drijvende windenergie tegen het einde van dit decennium naar verwachting aanzienlijk dalen en vergelijkbaar worden met die van verankerde installaties.

35 Van de vier lidstaten waarop deze controle betrekking heeft, zijn Frankrijk en Spanje bezig met de ontwikkeling van deze technologie, en het Spaanse streefcijfer voor offshore-energie voor 2030 is voornamelijk gebaseerd op drijvende windtechnologie. Deze technologie bevindt zich nog in de precommerciële fase, maar dankzij de kennisoverdracht van gevestigde offshore-industrieën en het toenemende aantal drijvende windprojecten ontwikkelt zij zich snel en kan zij een belangrijke bron van hernieuwbare offshore-energie worden¹⁴.

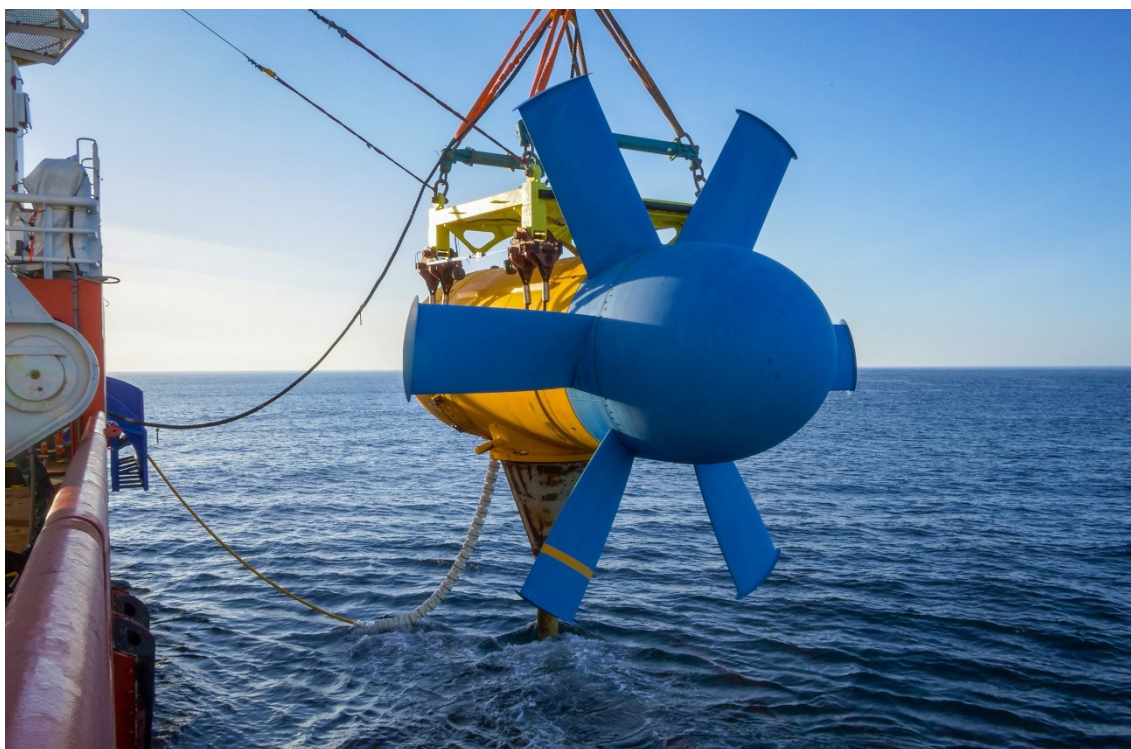
36 Door getijden (zie [figuur 2](#)) en golven opgewekte [oceanenergie](#) kan een belangrijke rol spelen in de Europese energiemix. De oceaan is een stabiele en voorspelbare energiebron die op andere tijdstippen dan offshorewindtechnologie en -zonnetechnologie energie kan opwekken, wat helpt om de vraag naar en het aanbod van elektriciteit in evenwicht te brengen.

¹² GWEC, [Global Offshore Wind Report](#), 2022; Telsnig et al., 2022, [Wind Energy in the European Union — 2022 Status Report on Technology Development, Trends, Value Chains and Markets](#), JRC130582.

¹³ Telsnig et al., 2022, [Wind Energy in the European Union — 2022 Status Report on Technology Development, Trends, Value Chains and Markets](#), JRC130582.

¹⁴ WindEurope, [Position paper on Scaling up Floating Offshore Wind towards competitiveness](#), 2021; GWEC, [Floating Offshore Wind — a global opportunity](#), 2022.

Afbeelding 2 — Getijdenturbine



Bron: Balao voor Sabella.

37 Technologieën voor oceaanenergie hebben de commerciële fase echter nog niet bereikt, noch zijn ze consequent getest op lange termijn. Volgens de industrie is dit te wijten aan het gebrek aan doeltreffende beleidsondersteuning, waaronder financiering¹⁵. Begin 2023 was er in Europa 13 MW operationele oceaanenergiecapaciteit, op een totaal van 43 MW cumulatieve demonstratiecapaciteit die sinds 2010 is geïnstalleerd. De resterende installaties werden buiten bedrijf gesteld nadat de demonstratieprojecten of de daarmee samenhangende onderzoeksprojecten waren voltooid.

38 In Spanje worden dankzij de gunstige natuurlijke omstandigheden talrijke prototypen voor oceaanenergie getest, en van de gecontroleerde landen zijn de Spaanse autoriteiten de enige die een specifiek streefcijfer voor oceaanenergie hebben vastgesteld.

39 Een grootschalige commerciële uitrol van oceaanenergie wordt niet verwacht vóór 2030 en de bijdrage ervan tot het bereiken van de streefcijfers voor hernieuwbare energie voor 2030 zal hoogstwaarschijnlijk marginaal zijn. Geen van de vier lidstaten heeft het gebruik van technologieën voor oceaanenergie voor toekomstige capaciteitsinstallaties

¹⁵ Ocean Energy: Key trends and statistics 2022, Ocean Energy Europe, 2023.

uitgesloten, maar hun steun blijft momenteel beperkt tot het ter beschikking stellen van testlocaties.

EU-financiering is gericht op de behoefte aan technologische vooruitgang in hernieuwbare offshore-energie

40 De EU financiert de ontwikkeling van hernieuwbare offshore-energie al bijna vier decennia via diverse financieringsprogramma's. Wij verwachtten dat de Commissie — om het EU-geld zo doeltreffend mogelijk te gebruiken — de behoeften in kaart zou brengen en EU-middelen zou toewijzen aan projecten die de vastgestelde uitdagingen aanpakken. Wij analyseerden verschillende EU-fondsen die onder gedeeld en direct beheer¹⁶ werden toegewezen en richtten ons op de herstel- en veerkrachtfaciliteit en de EIB.

41 Er bestaat geen centraal register van door de EU gefinancierde projecten ter ondersteuning van hernieuwbare offshore-energie. Dergelijke informatie is te vinden in en verspreid over verschillende databanken met betrekking tot afzonderlijke EU-financieringsprogramma's. Daarom hebben wij de beschikbare databanken geraadpleegd¹⁷ en alle identificeerbare projecten voor hernieuwbare offshore-energie geanalyseerd die sinds 2007 uit de EU-begroting zijn gefinancierd.

42 In totaal hebben we 496¹⁸ door de EU gefinancierde projecten geïdentificeerd die hernieuwbare offshore-energie hebben ondersteund. De EU-steun bedroeg 2,3 miljard EUR. De projecten hadden betrekking op wind-, golf- en getijdentechnologieën alsook andere offshoretechnologieën, zoals drijvende zonne-energie.

43 Volgens de Commissie zijn de belangrijkste punten die moeten worden aangepakt de behoefte aan betere prestaties en betrouwbaarheid van offshorewindtechnologie en aan een verlaging van de kosten van energieproductie. Er moest bijvoorbeeld technologische vooruitgang worden geboekt door de productie van krachtigere turbines (zie [figuur 6](#)). Ook de ontwikkeling van drijvende windtechnologie werd als prioriteit genoemd. Niet-technologische aspecten waren onder meer het verwerven van meer kennis over de

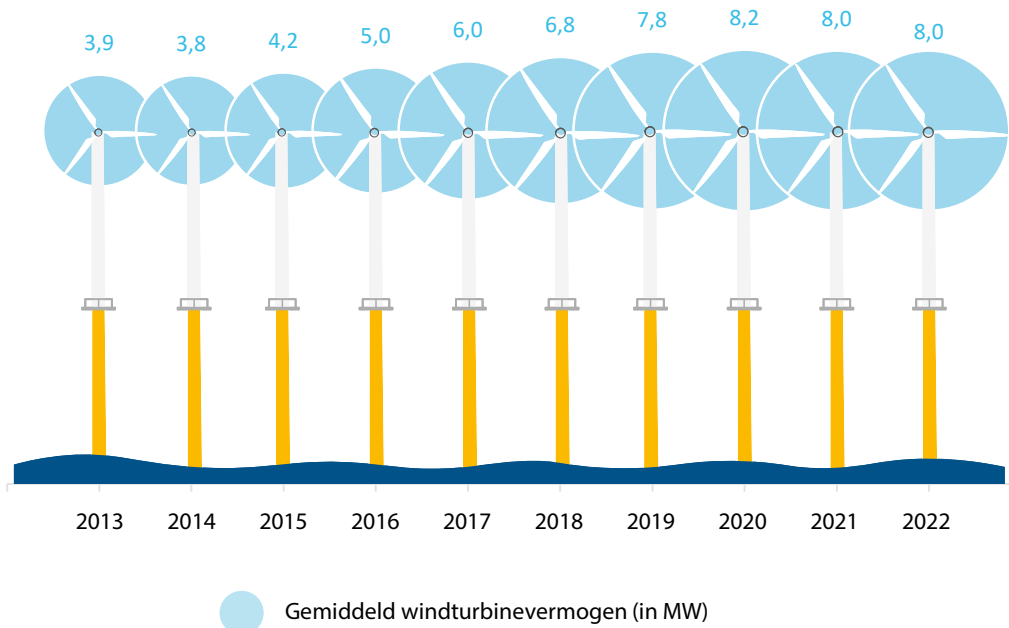
¹⁶ NER 300, CEF, ESIF's, KP7, Horizon 2020, Horizon Europa, Innovatiefonds, LIFE en EEPR.

¹⁷ CEF, LIFE, Kohesio.eu, Cordis, Interreg, [overzicht van EU-financiering voor hernieuwbare offshore-energie](#).

¹⁸ De projecten kunnen elkaar overlappen, wat betekent dat ze qua geld en aantal niet cumulatief zijn.

potentiële gevolgen van windenergie voor het milieu en een grotere maatschappelijke aanvaarding van offshorewindtechnologie.

Figuur 6 — Ontwikkeling van het turbinevermogen



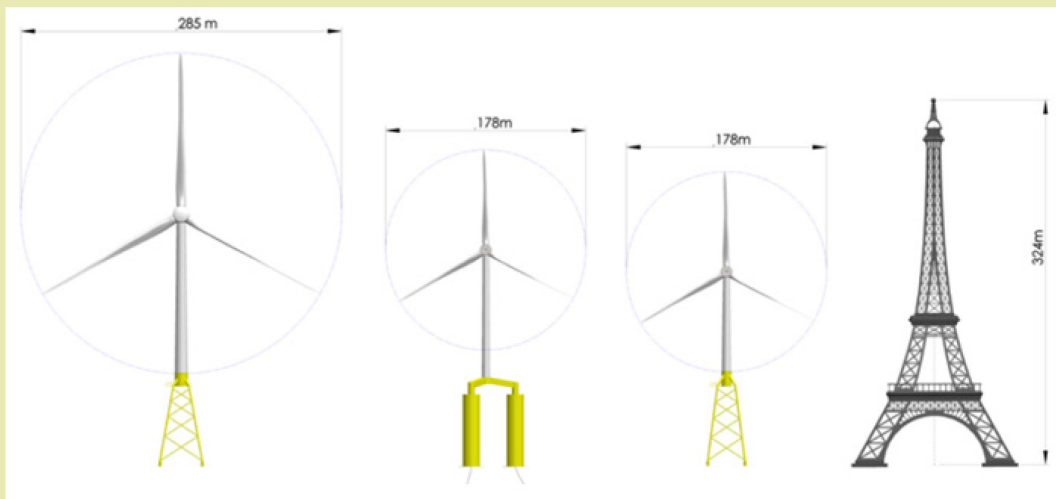
Bron: Statistieken van WindEurope voor 2022.

44 Onder de 496 door de EU gefinancierde projecten die wij hebben geïdentificeerd, waren er 281 projecten ter ondersteuning van offshorewindenergie (inclusief drijvende windtechnologie), met een totaal budget van 1,7 miljard EUR. Met deze projecten werd beoogd de windturbinetechologie (zie *kader 2*) te bevorderen, tests en demonstraties te ondersteunen of het fabricageproces te optimaliseren, met als uiteindelijk doel oplossingen te bieden die kosteneffectief op industriële schaal kunnen worden uitgerold. Wij zijn van mening dat deze projecten in de vastgestelde behoeften voorzagen. Andere aspecten, zoals de sociale en milieugevolgen van de ontwikkeling van hernieuwbare offshore-energie, werden in mindere mate behandeld.

Kader 2

Grotere offshorewindturbines ontwikkeld via een door de EU gefinancierd project

INNWIND is een door de EU gefinancierd project met een budget van 20 miljoen EUR, dat werd gefinancierd uit het zevende kaderprogramma voor onderzoek en dat werd uitgevoerd tussen 2012 en 2017. De doelstelling van het project was de ontwikkeling van het ontwerp van offshorewindturbines met een capaciteit van 10-20 MW. Zoals aangetoond door het project, zou de overgang van de conventionele offshore turbine met een capaciteit van 5 MW naar een model van 10-20 MW leiden tot een kostenvermindering van 30 %, waardoor de offshorewindtechnologie dichter bij de markt komt te staan. In het kader van het project werden ook nieuwe drijvende windturbines geproduceerd en getest.



Bron: Innwind.eu.

45 De doelstellingen om de ontwikkeling van oceanenergie te bevorderen werden in 2016 overeengekomen en waren erop gericht deze energie economisch levensvatbaar te maken. Wij identificeerden 176 door de EU-gefinancierde projecten ter ondersteuning van oceanenergie, met een totaal budget van 502 miljoen EUR. De meeste projecten waren bedoeld om de technologie te bevorderen, met een sterke nadruk op het op de markt brengen ervan (zie [kader 3](#)). Het merendeel van deze projecten leidde tot de ontwikkeling van prototypen en demonstratiemodellen.

Kader 3

Een door de EU gefinancierd project ter ondersteuning van de ontwikkeling van oceaanenergie

PLOCAN op de Canarische Eilanden werd in 2007 via het EFRO gefinancierd met een budget van 7,1 miljoen EUR. Het is een multifunctioneel technisch-wetenschappelijk offshoreplatform dat experimenten en het testen van nieuwe technologieën (waaronder hernieuwbare offshore-energie) ondersteunt. Bij PLOCAN zijn verschillende andere door de EU gefinancierde demonstratieprojecten ondergebracht, zoals PLOTEC (thermische oceaanenergie), RedSub Electrical (koppeling van oceaanenergie), X1 WIND, FLOTANT en PivotBuoy (drijvende windenergie).



Bron: [Oceanplatform van de Canarische Eilanden](#).

46 We analyseerden de EU-steun ook vanuit het perspectief van het niveau van technologische paraatheid ([Technology Readiness Level, TRL](#)) op basis van Horizon 2020-projecten in de vier gecontroleerde lidstaten. Het TRL is een schaal van 1 tot 9 om de technologische maturiteit in te schatten, waarbij TRL 1 staat voor fundamenteel onderzoek en TRL 9 betekent dat het huidige systeem zich heeft bewezen in een operationele omgeving en klaar is voor opschaling.

47 Wij stelden vast dat de meeste Horizon 2020-projecten (77 % qua aantal projecten en 68 % qua financiering) erop gericht waren de TRL 6-barrière tussen de testfase en de operationele fase te doorbreken. EU-middelen waren dus vooral bestemd voor projecten die erop gericht waren de technologie via de demonstratiefase naar de (pre)commerciële fase te brengen.

48 De EU stelde in 2009 het Europees energieprogramma voor herstel vast om projecten op belangrijke gebieden van de energietransitie, waaronder offshorewindenergie, te financieren. Via dit programma werden negen offshorewindprojecten ondersteund met een totaal budget van 565 miljoen EUR. Zes van die projecten hadden betrekking op het op grote schaal testen, vervaardigen en uitrollen van innovatieve turbines en offshorefunderingsstructuren. De overige drie projecten ondersteunden de integratie van grote hoeveelheden windenergie in het net.

49 Wat betreft de projecten voor de integratie van windenergie in het net werden twee van de drie projecten voltooid (zie [kader 1](#)). Van de zes projecten voor offshore-turbines en -structuren werden er vijf afgerond¹⁹. Zij leverden innovatieve oplossingen op, bijvoorbeeld op het gebied van windturbines en funderingen. De overige twee projecten werden stopgezet zonder resultaten op te leveren.

50 Wij onderzochten of de kustlidstaten van plan zijn de herstel- en veerkrachtfaciliteit te gebruiken om investeringen in hernieuwbare offshore-energie te financieren. Van de 22 kustlidstaten zijn er 11²⁰ van plan hun nationale herstel- en veerkrachtplannen te gebruiken om hernieuwbare offshore-energie te stimuleren. De nationale plannen zijn toegespitst op offshorewindenergie. Italië en Polen hebben streefcijfers voor de geïnstalleerde capaciteit vastgesteld, terwijl de negen andere landen hervormingen, zoals wijzigingen van hun huidige wetgeving, hebben toegezegd om de uitrol van installaties voor hernieuwbare offshore-energie te vergemakkelijken.

51 Wij identificeerden 48 projecten voor hernieuwbare offshore-energie²¹ die de EIB in de periode 2007-2022 heeft gesteund voor een totaal ondertekend financieringsbedrag van 14,4 miljard EUR. Zij deed dit zowel met eigen middelen als, in 23 gevallen, met financiering in het kader van de portefeuillegarantie of het risicodelingsmechanisme van verschillende financiële instrumenten van de EU, zoals EFSI, InnovFin voor demonstratieprojecten op

¹⁹ COM(2022) 385 final.

²⁰ België, Bulgarije, Estland, Griekenland, Spanje, Italië, Litouwen, Nederland, Polen, Roemenië en Finland.

²¹ Op basis van gegevens die per november 2022 beschikbaar zijn op de [website](#) van de EIB/het EIF.

energiegebied en de financieringsfaciliteit met risicodeling. Deze 48 projecten waren bedoeld om de capaciteit van de EU voor hernieuwbare offshore-energie met 10,4 GW te verhogen²². Terwijl het merendeel van de 48 projecten betrekking had op verankerde windenergie, hadden vier recente projecten betrekking op drijvende windmolenparken, ondersteunden twee projecten OOI-programma's van bedrijven en had één project betrekking op golfenergieomzetters.

De uitrol van hernieuwbare offshore-energie voor praktische, sociale en milieu-uitdagingen die nog niet voldoende zijn aangepakt

52 De Europese zeeën worden intensief gebruikt voor scheepvaart, visserij, energieproductie, recreatie en toerisme. Het nationaal maritiem ruimtelijk planningsproces moet de nationale autoriteiten helpen bij de toewijzing van maritieme ruimte voor verschillende doeleinden, waarbij conflicten worden vermeden en het milieu wordt beschermd.

53 De [richtlijn maritieme ruimtelijke planning](#) schrijft voor dat de lidstaten nationale maritieme ruimtelijke plannen opstellen om het bestaande en toekomstige gebruik van hun maritieme wateren, met inbegrip van installaties voor hernieuwbare energie, in kaart te brengen. De uiterste datum voor het opstellen van nationale maritieme ruimtelijke plannen was 31 maart 2021.

54 De Commissie erkent de belangrijke rol van maritieme ruimtelijke planning voor de ontwikkeling van hernieuwbare offshore-energie. In de EU-strategie voor hernieuwbare offshore-energie²³ moedigt de Commissie de lidstaten aan maritieme ruimtelijke plannen te gebruiken om de ontwikkeling van hernieuwbare offshore-energie te plannen, de ecologische, sociale en economische duurzaamheid te beoordelen, ervoor te zorgen dat die ontwikkeling verenigbaar is met andere activiteiten, en bij de bevolking een draagvlak te zoeken voor de geplande projecten. Wij gingen na of de Commissie de lidstaten heeft gesteund bij de uitvoering van de richtlijn maritieme ruimtelijke planning. We analyseerden tevens of en hoe de nationale autoriteiten de uitdagingen voor een duurzame uitrol van hernieuwbare offshore-energie hebben geïdentificeerd en aangepakt.

²² België, Denemarken, Duitsland, Spanje, Frankrijk, Nederland, Portugal en het Verenigd Koninkrijk.

²³ COM(2020) 741 final, deel 4.

De Commissie ondersteunt de nationale autoriteiten bij de uitvoering van de richtlijn maritieme ruimtelijke planning door richtsnoeren te verstrekken en kennis te delen

55 Gezien het belang van maritieme ruimtelijke plannen voor de ontwikkeling van hernieuwbare offshore-energie verwachtten wij van de Commissie dat zij de uitvoering van de richtlijn maritieme ruimtelijke planning zou vergemakkelijken door middel van diverse maatregelen en door de EU gefinancierde projecten.

56 Wij stelden vast dat de Commissie talrijke activiteiten had uitgevoerd die tot doel hadden de nationale autoriteiten te ondersteunen bij de uitvoering van de richtlijn maritieme ruimtelijke planning in het algemeen en de ontwikkeling van hernieuwbare offshore-energie in het bijzonder. Zo heeft zij het [platform voor maritieme ruimtelijke planning](#) voor het delen van kennis en ervaringen opgericht, richtsnoeren opgesteld voor het beheer van conflicten met sectoren die met hernieuwbare offshore-energie concurreren, en beste praktijken gepubliceerd voor het gebruik van de maritieme ruimte voor meerdere doeleinden en grensoverschrijdende samenwerking.

57 We identificeerden ook 59 door de EU gefinancierde projecten in verband met de maritieme ruimtelijke planning, die betrekking hebben op het verband tussen maritieme ruimtelijke planning en de uitrol van hernieuwbare offshore-energie. De financiering voor deze 59 projecten bedroeg 156 miljoen EUR.

58 De meeste projecten betreffen offshorewindmolenparken; slechts zes hebben expliciet betrekking op andere technologieën. Het leeuwendeel van de projecten is toegespitst op natuurbescherming en heeft tot doel gegevens te verzamelen en kennis te delen teneinde het mariene ecosysteem beter te begrijpen.

Maritieme ruimtelijke planning vergemakkelijkt de ontwikkeling van hernieuwbare offshore-energie, maar heeft gebruikskonflikten niet opgelost

59 Wij beoordeelden of de EU-richtlijn maritieme ruimtelijke planning nuttig was geweest voor de gecontroleerde lidstaten en of hun nationale plannen dienden als instrument om gebieden aan te wijzen voor de planning van hernieuwbare offshore-energie. Ook controleerden we of het medegebruik van de maritieme ruimte in de nationale maritieme ruimtelijke plannen was opgenomen en of bestaande en potentiële conflicten tussen hernieuwbare offshore-energie en visserij in de maritieme ruimtelijke plannen werden geïdentificeerd en aangepakt.

60 Duitsland en Nederland maakten al ruim voor de vaststelling van de richtlijn maritieme ruimtelijke planning gebruik van maritieme ruimtelijke plannen en deze richtlijn had weinig invloed op de nationale processen. In Frankrijk is in 2017 de nationale strategie voor het beheer van de maritieme ruimtelijke planning in werking getreden, waarmee de EU-richtlijn maritieme ruimtelijke planning en de kaderrichtlijn maritieme strategie zijn omgezet. De richtlijn maritieme ruimtelijke planning zette de Spaanse autoriteiten er ook toe aan alle relevante menselijke activiteiten in één strategisch document op te nemen. Ten tijde van onze controle had Spanje zijn nationaal maritiem ruimtelijk plan nog niet vastgesteld. Het plan werd aangenomen in februari 2023, bijna twee jaar na de uiterste termijn.

61 In alle vier door ons onderzochte nationale maritieme ruimtelijke plannen werden potentiële gebieden voor hernieuwbare offshore-energie aangewezen (zie [bijlage I](#)). Bij het aanwijzen van potentiële gebieden voor hernieuwbare offshore-energie bepalen de autoriteiten eerst de gebieden voor offshorewindenergie in ruimte en tijd. Deze gebieden worden aangewezen, rekening houdend met technische criteria zoals windsnelheid en andere vormen van zeegebruik. De gebieden ondergaan vervolgens een voorafgaande beoordeling om de optimale locatie voor een offshorewindmolenpark te bepalen.

62 In de EU-strategie voor hernieuwbare offshore-energie wordt aangegeven dat hernieuwbare offshore-energie verenigbaar moet zijn met andere activiteiten, zoals visserij, aquacultuur en natuurbehoud en -herstel. Wij stelden vast dat het beginsel van co-existententie is geïntegreerd in alle vier de nationale maritieme ruimtelijke plannen die wij hebben onderzocht, maar dat er weinig projecten zijn met commercieel levensvatbaar medegebruik binnen windparken. De Nederlandse autoriteiten hebben bijvoorbeeld een vergunning verleend aan een bedrijf om nieuwe offshoremosselkweekmethoden te testen in het windpark “Borssele III”.

63 De visserij is een belangrijke sector voor de kustregio's en de EU-wateren zijn rijk aan viswateren en visserijgebieden. Het [gemeenschappelijk visserijbeleid](#) van de EU regelt het beheer van de Europese vissersvloten en de instandhouding van visbestanden. Het heeft niet specifiek betrekking op visserij en aquacultuur in en rond installaties voor hernieuwbare offshore-energie. De Commissie heeft [studies](#) uitgevoerd en richtsnoeren verstrekt over de wijze waarop potentiële conflicten over de vraag naar maritieme ruimte, ook met de visserijsector, moeten worden aangepakt. Dit zijn nuttige hulpmiddelen voor de nationale autoriteiten bij de toewijzing van maritieme ruimte aan verschillende gebruikers.

64 Volgens de beschikbare studies²⁴ betreffen de conflicten de ruimtelijke uitsluiting van de visserij uit het gebied voor offshorewindparken. Om veiligheidsredenen (bijv. het risico op aanvaringen) mogen vissersvaartuigen alleen onder bepaalde voorwaarden gebieden binnenvaren waar hernieuwbare offshore-energie wordt opgewekt (bijv. een bufferzone van 500 meter rond de betrokken installaties), maar zijn ze in theorie niet uitgesloten.

65 Hogere EU-streefcijfers voor hernieuwbare offshore-energie zullen leiden tot de ontwikkeling van installaties op zee. Dit kan leiden tot een geleidelijke vermindering van de toegang tot visserijgebieden, waardoor de inkomsten uit de visserij zouden kunnen dalen en de concurrentie tussen de vissers zou kunnen toenemen²⁵. Hoewel een verbetering van de vispopulatie op grotere schaal onzeker is, is er toch een zekere toename van de visdichtheid waargenomen in gebieden waar hernieuwbare offshore-energie wordt opgewekt²⁶, wat wijst op mogelijke voordelen voor de visserij.

66 Wij constateerden dat het conflict tussen beide sectoren nog steeds niet is opgelost en in de gecontroleerde lidstaten op verschillende manieren wordt beheerd. Zo zijn in Spanje en Nederland de gebieden waar hernieuwbare offshore-energie wordt opgewekt opnieuw ingericht om elke interactie met de bodemvisserij tot een minimum te beperken. In Frankrijk zijn ontwikkelaars van offshorewindinstallaties verplicht vissers te compenseren voor financiële verliezen. In Spanje en Frankrijk, twee landen met een sterke visserijsector, heeft overleg over toekomstige gebieden waar hernieuwbare offshore-energie wordt opgewekt, de bezorgdheid van de vissers nog niet weggenomen. Verder kan het verzet tegen hernieuwbare offshore-energie opnieuw de kop opsteken naarmate de afzonderlijke projecten worden beoordeeld.

Kustlidstaten raadplegen elkaar, maar werken zelden samen aan gemeenschappelijke projecten voor hernieuwbare offshore-energie

67 Als onderdeel van het planningsproces verplicht de richtlijn maritieme ruimtelijke planning²⁷ de lidstaten die aan mariene wateren grenzen tot samenwerking. Wij gingen na of de gecontroleerde lidstaten elkaar hadden geraadpleegd tijdens het voorbereidingsproces van de maritieme ruimtelijke planning, of de lidstaten samenwerken op zeebekkenniveau,

²⁴ Gee et al., 2019, [Addressing conflicting spatial demands in MSP](#); Van Hoey et al., 2018, [Overview of the effects of offshore wind farms on fisheries and aquaculture](#); Dupont et al., 2020, [Recommendations for positive interactions between offshore wind farms and fisheries](#).

²⁵ Ibid.

²⁶ Galparsoro et al., 2022, [Reviewing the ecological impacts of offshore wind farms](#).

²⁷ Artikel 11 van [Richtlijn 2014/89/EU](#).

en of die samenwerking had geleid tot gemeenschappelijke projecten voor hernieuwbare offshore-energie.

68 Alle vier door ons gecontroleerde lidstaten hadden bij het opstellen van hun plannen andere nationale autoriteiten geraadpleegd wier landen aan hetzelfde zeebekken grenzen. Zodoende konden de meeste potentiële conflicten met betrekking tot de afbakening worden opgelost en werden de autoriteiten in het buurland geïnformeerd over de geplande installaties voor hernieuwbare offshore-energie. Bovendien werken de meeste kustlidstaten van de EU samen binnen verschillende regionale organisaties, waarin vertegenwoordigers van de nationale autoriteiten zitting hebben.

69 De North Seas Energy Cooperation (NSEC), een vrijwillige organisatie van Noordzeelanden²⁸ en de Commissie, werd opgericht om de uitrol van hernieuwbare offshore-energie te vergemakkelijken. In april 2023 ondertekenden zeven Noordzeelidstaten²⁹, Noorwegen en het VK de Verklaring van Oostende, waarin de doelstelling voor offshorewindenergie wordt vastgesteld op 120 GW tegen 2030 en 300 GW tegen 2050.

70 Het doel van de [EU-strategie](#) voor het Oostzeegebied is het aandeel van hernieuwbare energiebronnen in de regio te vergroten. In augustus 2022 zijn de regeringen van acht Baltische staten³⁰ [overeengekomen](#) de geïnstalleerde offshorecapaciteit tegen 2030 te verhogen tot 19,6 GW.

71 Het [Atlantisch actieplan](#) gaat in op het belang van mariene hernieuwbare energiebronnen in de regio. Het bevatte een specifieke doelstelling inzake de bevordering van hernieuwbare offshore-energie en leidde tot de oprichting van een speciale werkgroep voor hernieuwbare offshore-energie.

72 De ontwikkeling van hernieuwbare offshore-energie in de Middellandse Zee verloopt [traag](#). Door de diepe wateren is het moeilijker om in dit zeebekken offshorewindenergie uit te rollen. Het huidige potentieel van het zeebekken bestaat uit proefprojecten voor drijvende offshorewind-, -golf- en -getijdenenergie. Samenwerking op regionaal niveau vindt plaats via diverse organisaties, zoals de [Association of Mediterranean Energy Regulators](#).

²⁸ België, Denemarken, Duitsland, Ierland, Frankrijk, Luxemburg, Nederland, Zweden en Noorwegen.

²⁹ België, Denemarken, Duitsland, Ierland, Frankrijk, Luxemburg en Nederland.

³⁰ Denemarken, Duitsland, Estland, Letland, Litouwen, Polen, Finland en Zweden.

73 Twee EU-lidstaten, Bulgarije en Roemenië, grenzen aan de Zwarte Zee, die zij delen met Georgië, Moldavië, Rusland, Turkije en Oekraïne. In 2019 hebben alle Zwarte Zeelanden de ministeriële [verklaring](#) van Boekarest over een gemeenschappelijke maritieme agenda voor de Zwarte Zee onderschreven.

74 De [verordening](#) inzake trans-Europese energienetwerken bevat een specifiek hoofdstuk over de ontwikkeling van offshorennetwerken. In dit verband zijn 23 EU-landen³¹ in januari 2023 niet-bindende doelstellingen [overeengekomen](#) voor de opwekking van hernieuwbare offshore-energie tegen 2050, met tussentijdse doelstellingen voor 2030 en 2040, in elk van de vijf zeebekkens van de EU. In totaal willen ze een capaciteit bereiken van ongeveer 111 GW in 2030 en 281-354 GW in 2050. Wij constateerden dat in veel landen de exacte streefcijfers voor hernieuwbare offshore-energie nog moeten worden vastgesteld, met name voor de periode na 2030 (negen landen). In sommige gevallen (bijv. Nederland of Frankrijk) liggen de overeengekomen streefcijfers onder het niveau dat in de nationale strategieën is vastgelegd.

75 Ondanks talrijke samenwerkingsfora zijn grensoverschrijdende projecten voor hernieuwbare offshore-energie nog geen gangbare praktijk, hoewel sommige lidstaten onlangs actie hebben ondernomen om politieke toezeggingen te verwezenlijken. Denemarken en Nederland zijn bijvoorbeeld overeengekomen gezamenlijke onderzoeksactiviteiten te ondernemen voor de ontwikkeling van een hub in de Noordzee (de “[North Sea Wind Power Hub](#)”).

Ongeschikte vergunningsprocedures vertragen de uitrol van hernieuwbare offshore-energie in sommige lidstaten

76 Langdurige nationale vergunningsprocedures zijn een van de belangrijkste niet-technische belemmeringen voor de uitrol van hernieuwbare energie in Europa³². Wij hebben verschillende nationale procedures geanalyseerd om na te gaan hoe de autoriteiten van de lidstaten dit probleem aanpakken.

³¹ Alle EU-lidstaten behalve Tsjechië, Hongarije, Oostenrijk en Slowakije.

³² Zie bijvoorbeeld [Speciaal verslag nr. 8/2019](#), Wind- en zonne-energie voor elektriciteitsopwekking: aanzienlijke maatregelen nodig om EU-streefdoelen te behalen, paragrafen 60 en 61.

77 De vergunningsprocedures verschillen tussen de vier gecontroleerde lidstaten. In Duitsland en Nederland is de procedure gestroomlijnd, in overeenstemming met de EU-regels³³ die een “onestopshop”-aanpak vereisen voor het verlenen van vergunningen voor hernieuwbare-energieprojecten. Zo is in Duitsland één instantie verantwoordelijk voor het ontwikkelen en uitvoeren van de voorafgaande beoordeling van gebieden voor de uitrol en exploitatie van offshorewindenergie, en verleent zij ook toestemming voor projectaanvragen (met inbegrip van alle daarmee samenhangende besluiten). In Nederland is de vergunningsprocedure een van de kortste in de EU en de tijd tussen de aanbesteding van offshorewindparken en de inbedrijfstelling ervan bedraagt tot vier en een half jaar.

78 Frankrijk heeft een van de langste termijnen in Europa voor de goedkeuring van installaties voor offshorewindenergie, die kan oplopen tot elf jaar, en heeft nog geen “één contactpunt”-aanpak ingevoerd. De regels voor vergunningen in Spanje dateren van 2007 en worden momenteel herzien. Aangezien er tot dusver geen commerciële installatie voor hernieuwbare offshore-energie in Spaanse wateren is aangelegd, is er geen ervaring met een vergunningsprocedure voor dergelijke projecten.

79 Volgens de industrie³⁴ houden de langdurige vergunningspraktijken een hoog risico in. Lange en veelzijdige vergunningsprocedures leiden tot hogere kosten en vertragen daardoor de totstandkoming van een succesvolle markt voor offshorewindenergie.

80 De Commissie heeft de nationale autoriteiten actief ondersteund bij het versnellen van de vergunningsprocedures voor hernieuwbare energie. Zoals uiteengezet in het [REPowerEU](#)-plan heeft de Commissie wijzigingen in de richtlijn hernieuwbare energie voorgesteld³⁵. Volgens het voorstel moeten de lidstaten “go-to”-gebieden voor hernieuwbare energie op het land of op zee aanwijzen. Met de voorgestelde herziening wordt tevens uitvoering gegeven aan de aanname dat hernieuwbare energie van hoger openbaar belang is. Hierdoor kunnen nieuwe projecten met onmiddellijke ingang profiteren van een vereenvoudigde milieubeoordeling. De voorgestelde wijzigingen werden ten tijde van onze controle besproken. In december 2022 heeft de Raad een verordening³⁶ aangenomen tot vaststelling van tijdelijke noodregels om de inzet van hernieuwbare energie te versnellen, met inbegrip van bepalingen inzake de vergunningsprocedure, die ook van toepassing zijn op hernieuwbare offshore-energie.

³³ Artikel 16 van [Richtlijn \(EU\) 2018/2001](#).

³⁴ Zie bijvoorbeeld: [WindEurope](#) of [GWEC](#).

³⁵ [COM\(2022\) 222 final](#).

³⁶ [Verordening \(EU\) 2022/2577 van de Raad](#).

Er is nog niet uitgebreid rekening gehouden met de sociale gevolgen van de ontwikkeling van hernieuwbare offshore-energie

81 Krachtens de richtlijn maritieme ruimtelijke planning moeten de lidstaten bij de vaststelling en uitvoering van hun maritieme ruimtelijke plannen rekening houden met sociale aspecten³⁷. Volgens de EU-strategie voor hernieuwbare offshore-energie is hernieuwbare offshore-energie slechts duurzaam als zij geen negatieve gevolgen heeft voor de sociale samenhang³⁸. Wij zijn nagegaan of de sociale dimensie van de ontwikkeling van hernieuwbare offshore-energie tijdens het maritieme ruimtelijke planningsproces werd geïdentificeerd en in aanmerking werd genomen.

82 De ontwikkeling van hernieuwbare offshore-energie zal grote sociale gevolgen hebben op het gebied van werkgelegenheid, infrastructuur en diensten. De sector groeit aanzienlijk: in 2020 waren 77 000 mensen direct en indirect werkzaam in de offshorewindenergiesector³⁹, tegenover minder dan 400 in 2009. Duitsland is de grootste werkgever, gevolgd door Denemarken, Nederland en België.

83 De beschikbaarheid van geschoolde arbeidskrachten in de hele toeleveringsketen zal cruciaal zijn voor de verdere uitrol van de sector. In 2021 kampte 30 % van de bedrijven in de sector van hernieuwbare offshore-energie met een tekort aan geschoold personeel⁴⁰. Het verkennen van de mogelijkheden om bestaande werknemers die voorheen in de olie- en gassector werkten, om te scholen en bij te scholen is een manier om mensen aan te trekken om in de sector van hernieuwbare offshore-energie te gaan werken. Tevens is het een manier om de negatieve gevolgen van de krimpende olie- en gassector te verzachten. In 2020 heeft de Commissie het initiatief [Pact voor vaardigheden](#) gelanceerd om de ontwikkeling van vaardigheden te bevorderen, ook in de [hernieuwbare offshore-energiesector](#).

84 Het risico bestaat echter dat banen in de visserijsector verloren gaan door de groei van de sector van hernieuwbare offshore-energie. Vissers uiten hun [bezorgdheid](#) over het gebrek aan alternatieve werkgelegenheid en de beperkte omscholingsmogelijkheden. Wij konden geen door de Commissie uitgevoerde kwantificering vinden van de belangrijkste economische effecten van de ontwikkeling van hernieuwbare offshore-energie op de visserij.

³⁷ Artikel 5, lid 1, van [Richtlijn 2014/89/EU](#).

³⁸ [COM\(2020\) 741 final](#), deel 4.

³⁹ [Blue economy report](#), 2022.

⁴⁰ [Ibid.](#)

85 Er zijn weinig studies over de sociaaleconomische gevolgen van de ontwikkeling van hernieuwbare offshore-energie, hoewel de Commissie onlangs is begonnen met onderzoek naar dit onderwerp. In de meeste gevallen erkennen de nationale autoriteiten dat de ontwikkeling van hernieuwbare offshore-energie werkgelegenheid kan opleveren. De Spaanse nationale autoriteiten hebben maatregelen gepland om meer inzicht te krijgen in de gevolgen van offshore-installaties voor de visserij. Frankrijk en Nederland hadden analyses verricht naar de sociaaleconomische effecten van de ontwikkeling van hernieuwbare offshore-energie, maar de resultaten daarvan waren ten tijde van onze controle niet beschikbaar.

86 De maatschappelijke aanvaarding van hernieuwbare offshore-energie is een belangrijke factor die van invloed kan zijn op de duur van het proces voor de aanleg van een installatie voor hernieuwbare offshore-energie. In Frankrijk bijvoorbeeld is de ontwikkeling van offshorewindmolenparken vertraagd door protesten van voornamelijk omwonenden, vissers en milieu-ngo's. Voor de eerste zes toegekende projecten voor hernieuwbare offshore-energie hebben de Franse rechtbanken vijftig rechtszaken behandeld. Onlangs hebben de Franse autoriteiten hun inspanningen opgevoerd om de dialoog met verschillende belanghebbenden, waaronder vissers, te verdiepen en hebben zij ook de gerechtelijke procedures vereenvoudigd om de procedure te versnellen.

Het voorzieningsrisico voor grondstoffen kan de uitrol van hernieuwbare offshore-energie vertragen

87 Voor de ontwikkeling van technologieën voor hernieuwbare offshore-energie zijn kritieke grondstoffen nodig, met name zeldzame aardmetalen. Deze zijn momenteel nodig voor de vervaardiging van permanente magneten voor windturbinegeneratoren⁴¹ en de vraag naar deze schaarse grondstoffen neemt voortdurend toe⁴².

⁴¹ Alves Dias et al., 2020, [The role of rare earth elements in wind energy and electric mobility](#), JRC122671.

⁴² Carrara et al., 2020, [Raw materials demand for wind and solar PV technologies in the transition towards a decarbonised energy system](#), JRC119941.

88 Momenteel worden kritieke grondstoffen bijna uitsluitend geleverd door China⁴³, dat ook een cruciale rol speelt bij de productie van permanente magneten voor windturbinegeneratoren en bijna 90 % van de mondiale behoeften dekt. De Commissie heeft onlangs de wet inzake kritieke grondstoffen⁴⁴ voorgesteld om de ontwikkeling van interne capaciteiten te ondersteunen en de duurzaamheid en circulariteit van de toeleveringsketens van kritieke grondstoffen in de EU te versterken. Daarnaast heeft zij een oproep gelanceerd voor projecten om onderzoek te financieren voor de ontwikkeling van innovatieve oplossingen die het gebruik van grondstoffen in schone technologieën kunnen helpen verminderen.

89 De afhankelijkheid van de EU van grondstoffen kan leiden tot potentiële knelpunten, en geeft aanleiding tot bezorgdheid over de voorzieningszekerheid in het licht van de huidige geopolitieke spanningen. De kwestie van meer circulariteit, met inbegrip van recyclebaarheid, is op lange termijn van essentieel belang.

Het effect van offshore-installaties op het mariene milieu is niet adequaat vastgesteld, geanalyseerd of aangepakt

90 De EU-strategie voor hernieuwbare offshore-energie bevordert het naast elkaar bestaan van hernieuwbare offshore-energie en biodiversiteit. Verder wordt in de strategie benadrukt dat de uitrol van offshore-installaties in overeenstemming moet zijn met de milieuwetgeving van de EU⁴⁵. Volgens de strategie zal voor de noodzakelijke schaalvergroting van offshorewindenergie minder dan 3 % van de Europese maritieme ruimte nodig zijn en is deze derhalve verenigbaar met de EU-biodiversiteitsstrategie.

91 Een van de grootste uitdagingen is de beoordeling van de cumulatieve effecten op het mariene milieu, die voortvloeien uit zowel de ontwikkeling van hernieuwbare offshore-energie als de interactie daarvan met andere menselijke activiteiten op zee. Cumulatieve effecten zijn effecten die worden veroorzaakt door de combinatie van activiteiten in het verleden, het heden en de toekomst⁴⁶, die niet uitsluitend verband houden met één sector,

⁴³ Telsnig et al., 2022, Wind Energy in the European Union — 2022 Status Report on Technology Development, Trends, Value Chains and Markets, JRC130582.

⁴⁴ COM(2023) 160 final.

⁴⁵ COM(2020) 741 final, deel 1.

⁴⁶ Mededeling van de Commissie C(2020) 7730, Richtsnoeren betreffende windenergieprojecten en EU-natuurwetgeving.

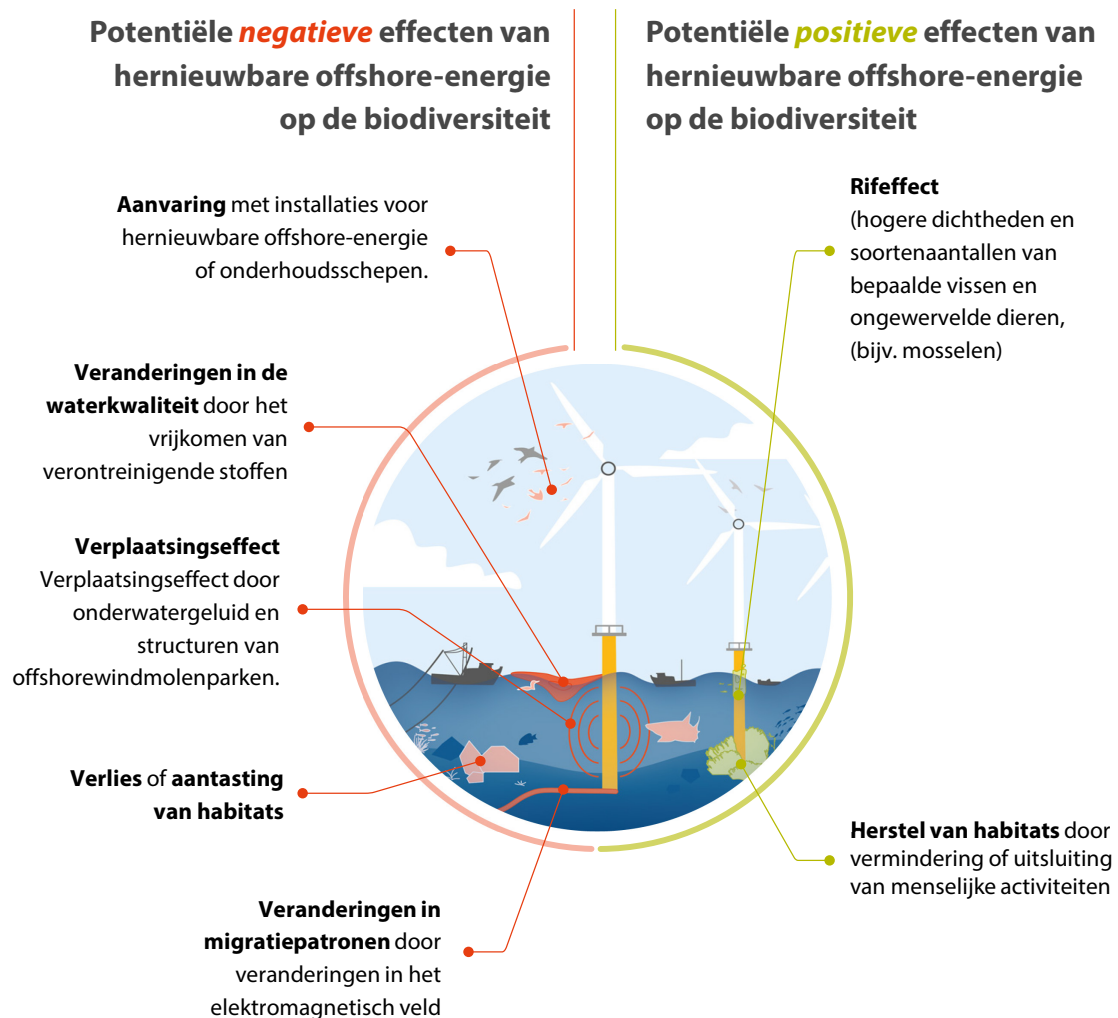
en die alle soorten menselijke activiteiten in een bepaald gebied omvatten. De beoordeling van de cumulatieve effecten van alle menselijke activiteiten op zee is een KRMS-vereiste⁴⁷.

92 Op basis van literatuuronderzoek (zie *bijlage II*) hebben wij de milieueffecten van offshore-installaties in kaart gebracht. We gingen ook na of de nationale autoriteiten en de Commissie de potentiële cumulatieve gevolgen van de geplande uitrol van hernieuwbare offshore-energie hadden geanalyseerd en aangepakt.

93 Volgens de beschikbare studies kan de ontwikkeling van hernieuwbare offshore-energie zowel negatieve als positieve milieueffecten met zich meebrengen (zie *figuur 7*). Deze effecten zijn afhankelijk van het gebruikte soort technologie en de levenscyclusfase van de installatie. De locatie van de installatie, die in het geval van windenergie voor maximaal 40 jaar kan worden toegekend, is cruciaal voor de mogelijke effecten ervan op zowel het mariene milieu als het leven boven zee.

⁴⁷ Artikel 8, lid 1, punt b), ii), van Richtlijn 2008/56/EG.

Figuur 7 — Overzicht van de milieueffecten van hernieuwbare offshore-energie



Bron: ERK, op basis van literatuuronderzoek.

94 Potentiële cumulatieve effecten kunnen leiden tot verplaatsing van soorten, veranderingen in de structuur van populaties, veranderingen in de beschikbaarheid van voedsel of veranderingen in migratiepatronen (zie *kader 4*). Er moet ook rekening worden gehouden met de gevolgen voor het milieu, waarbij een zekere mate van onzekerheid in acht moet worden genomen vanwege de nog onbekende effecten van de klimaatverandering en de daaruit voortvloeiende veranderingen in het milieu die gevolgen zullen hebben voor de mariene biodiversiteit en ecosystemen.

Kader 4

Mariene biodiversiteit in gevaar

De bruinvis, een soort die voorkomt in delen van de Atlantische Oceaan en de Oostzee, wordt beschermd krachtens de habitatrichtlijn. Er zijn aanwijzingen dat offshorewindmolenparken negatieve effecten hebben op het dier, zowel op individueel niveau als op populatieniveau, zoals verplaatsing, vooral tijdens de bouwfasen, wat ernstige gevolgen heeft voor de gezondheid van het dier. Er zijn ook aanwijzingen voor positieve effecten, bijvoorbeeld een grotere aanwezigheid van bruinvissen binnen het windpark als gevolg van de beschikbaarheid van voedsel of de afwezigheid van vissersvaartuigen⁴⁸.



© stock.adobe.com/Colette

95 In een [studie](#)⁴⁹ uit 2022 werd getracht de potentiële milieueffecten van hernieuwbare offshore-energie in kaart te brengen en te analyseren. Uit de analyse blijkt dat sommige door offshore-energieproductie veroorzaakte stressoren gevolgen kunnen hebben in een grote straal, hoewel de grootste cumulatieve effecten zich voordoen in de onmiddellijke nabijheid van de offshore-installaties.

96 In de studie wordt ook benadrukt dat de EU-strategie voor hernieuwbare offshore-energie weliswaar beweert dat voor het bereiken van de klimaatdoelstellingen voor 2030 minder dan 3 % van de Europese maritieme ruimte nodig is, maar dat daarbij geen rekening

⁴⁸ Tethys, Harbor Porpoises and Offshore Wind Energy, Science summary, 2017.

⁴⁹ Galparsoro et al., 2022, Mapping potential environmental impacts of offshore renewable energy.

wordt gehouden met het feit dat het uitrollen van hernieuwbare offshore-energie een veel groter deel van bepaalde habitattypen en hun biodiversiteit zou kunnen beïnvloeden.

97 In onze vraaggesprekken met ngo's werd onder meer de onzekerheid over de cumulatieve milieueffecten aan de orde gesteld. Een ander punt van discussie waren de kenniskloven die het moeilijk maken de milieueffecten van toekomstige offshore-installaties te voorspellen (zie [kader 5](#)).

Kader 5

Saint-Brieuc, een voorbeeld van een offshorewindmolenpark dat milieuproblemen oplevert

De baai van Saint-Brieuc, gelegen aan Het Kanaal, een migratiecorridor in de Atlantische Oceaan, is een gebied dat vanuit het oogpunt van biodiversiteit bijzondere bescherming behoeft. Het herbergt talrijke vogelsoorten, waaronder beschermde of met uitsterven bedreigde soorten.

Het windpark ligt in de nabijheid van zeven Natura 2000-gebieden. De Franse autoriteiten waren van mening dat milieustudies in het algemeen hebben aangetoond dat er geen significante negatieve gevolgen zijn voor het lokale mariene ecosysteem. Zij wezen in 2011 het gebied voor het toekomstige windmolenpark aan. De bouw ervan is begonnen en het park zou in 2023 operationeel moeten worden.

Om de bouw van dit windmolenpark mogelijk te maken, werden in totaal 59 afwijkingen voor schade aan beschermde soorten (5 zeezoogdieren en 54 vogelsoorten) toegestaan. In 2021 heeft de Franse nationale raad voor natuurbescherming (CNP) een [advies](#) uitgebracht waarin staat dat er onvoldoende rekening is gehouden met de bescherming van de biodiversiteit toen de Franse autoriteiten besloten over de locatie van het windmolenpark.

Bron: ERK, op basis van uitwisselingen met de nationale autoriteiten en belanghebbenden.

98 Wij constateerden dat de Commissie geen raming had gemaakt van de milieueffecten die kunnen voortvloeien uit de in haar strategie voorgestelde uitbreiding van hernieuwbare offshore-energie. Dit zou de Commissie in staat hebben gesteld de milieueffecten van de uitvoering van de doelstellingen van haar strategie te beoordelen en potentieel negatieve effecten beter af te wegen en te verzachten.

99 Alle vier gecontroleerde lidstaten passen milieucriteria toe bij het aanwijzen van gebieden die geschikt zijn voor installaties voor hernieuwbare offshore-energie. Bovendien zijn nationale maritieme ruimtelijke plannen onderworpen aan een strategische

milieubeoordeling en is een milieueffectbeoordeling vereist voor afzonderlijke geplande installaties. Deze beoordelingen zijn beperkt tot het gebied dat onder de jurisdictie van de afzonderlijke lidstaat valt, en houden geen rekening met de cumulatieve milieueffecten die op zeebekkenniveau optreden.

100 Op nationaal niveau zijn verschillende oplossingen gebruikt om de potentiële negatieve milieueffecten vast te stellen en tot een minimum te beperken (zie [kader 6](#)). Mitigatiemaatregelen op projectniveau helpen ook de door een installatie voor hernieuwbare offshore-energie veroorzaakte milieuschade te beperken. Het kan hierbij gaan om het stilleggen van windturbines tijdens het broed- of trekseizoen van vogels, het zorgen voor veilige vogelcorridors tussen boerderijen, of het voorzien in geluidsisolatie voor windturbines.

Kader 6

Voorbeelden van goede praktijken bij het vaststellen van milieueffecten

De [Nederlandse autoriteiten](#) hebben bij de beoordeling van aanvragen voor het offshorewindpark “Hollandse Kust (west) kavel VI” ecologie als extra, niet-prijsgebonden criterium opgenomen. Het doel was een offshorewindpark te bouwen met zo min mogelijk impact op de natuur en de mariene biodiversiteit. Het ontwerp van het winnende windpark is “natuurinclusief” waarbij onder andere rifstructuren op de zeebodem worden geplaatst, een gedeelte van de windturbines ver uit elkaar staan, zodat vogels daar veilig tussendoor kunnen vliegen.

Bron: Rijksdienst voor Ondernemend Nederland.

101 Op basis van de bestudeerde literatuur constateerden wij echter dat talrijke milieuaspecten in verband met de geplande uitrol van hernieuwbare offshore-energie nog moeten worden erkend. Er zijn onvoldoende empirische gegevens, alsook beperkte kennis over niet-noordelijke soorten en mariene milieus, aangezien de meeste bestaande studies gebaseerd zijn op de offshore-installaties in de Noordzee. Wij zijn van oordeel dat, gezien de huidige menselijke activiteiten op zee en de omvang van de geplande uitrol van hernieuwbare offshore-energie — van de huidige 16 GW aan geïnstalleerde capaciteit voor hernieuwbare offshore-energie tot de geplande 61 GW in 2030 en daarna — de milieuoetadruk op het mariene leven aanzienlijk kan zijn en door de Commissie en de lidstaten onvoldoende in aanmerking is genomen.

Conclusies en aanbevelingen

102 In het algemeen concludeerden wij dat EU-maatregelen, met inbegrip van EU-financiering, hebben bijgedragen tot de ontwikkeling van hernieuwbare offshore-energie, en dan met name offshorewindenergie. De groeidoelstellingen zijn echter ambitieus en kunnen moeilijk haalbaar zijn. Verder blijft het een uitdaging om de sociale en ecologische duurzaamheid van de ontwikkeling van hernieuwbare offshore-energie te waarborgen.

103 Meer in het bijzonder stelden wij vast dat in de EU-strategie over hernieuwbare offshore-energie de behoeften goed in kaart waren gebracht en de streefcijfers voor hernieuwbare offshore-energie waren vastgelegd op een ambitieus niveau van 61 GW geïnstalleerde capaciteit tegen 2030 en 340 GW tegen 2050 (zie de paragrafen [17-20](#)). Drie van de vier gecontroleerde lidstaten hebben een grootschalige uitrol van hernieuwbare offshore-energie gepland en zijn van plan aanzienlijk bij te dragen tot de EU-brede streefcijfers (zie de paragrafen [23-26](#) en paragraaf [28](#)).

104 Volgens de Commissie is in de nationale energie- en klimaatplannen het potentieel van hernieuwbare offshore-energie niet in kaart gebracht. Dit zou met de EU-strategie voor hernieuwbare offshore-energie moeten worden aangepakt. Wij constateerden dat de EU-strategie voor hernieuwbare offshore-energie bijzonder nuttig was voor lidstaten als Frankrijk en Spanje, die nu pas beginnen met de uitrol van hernieuwbare offshore-energie. De strategie bracht in deze landen namelijk ambitieuzere nationale acties voor offshoreontwikkeling op gang. Andere lidstaten, zoals Nederland en Duitsland, hadden hun beleid al lang voor de komst van de EU-streefcijfers vastgesteld en daarom was de impact daarvan beperkt (zie paragraaf [27](#)).

105 In haar strategie stelde de Commissie streefcijfers voor hernieuwbare offshore-energie voor, uitgesplitst naar technologie. De EU-streefcijfers voor offshorewindenergie voor 2030 passen goed in de nationale plannen voor hernieuwbare offshore-energie en voorzien in een grootschalige uitrol ervan. Gezien de nationale plannen en de maturiteit van de technologie zouden deze streefcijfers kunnen worden bereikt, op voorwaarde dat het jaarlijks uitrolpercentage aanzienlijk stijgt en de vastgestelde uitdagingen worden aangepakt. Daarentegen worden de streefcijfers voor oceaanenergie zelden weergegeven op het niveau van de lidstaten en zal de bijdrage van oceaanenergie aan de EU-brede streefcijfers voor 2030 hoogstwaarschijnlijk marginaal zijn (zie de paragrafen [30-39](#)). De Commissie richt zich op en de nationale inspanningen op zeebekkenniveau zijn toegespitst op de uitrol van offshorewindenergie, terwijl veel minder acties gericht zijn op oceaanenergie (zie de paragrafen [69-70](#) en paragraaf [74](#)).

106 In de loop der jaren is uit de EU-begroting 2,3 miljard EUR beschikbaar gesteld ter ondersteuning van technologieën voor hernieuwbare offshore-energie. De EU-financiering ondersteunt deze sector door middelen te verstrekken voor projecten die meestal gericht zijn op technologische vooruitgang en die tot doel hebben offshoretechnologieën te commercialiseren, zowel voor wind- als voor oceaanenergie (zie paragraaf 42, de paragrafen 44-51 en 57-58).

Aanbeveling 1 — Bevorder de ontwikkeling van hernieuwbare offshore-energie

Om de ontwikkeling van hernieuwbare offshore-energie op te voeren, moet de Commissie:

- a) in haar beoordeling van de ontwerpen van de nationale energie- en klimaatplannen de lidstaten verzoeken hun nationale streefcijfers voor hernieuwbare offshore-energie op te nemen, uitgesplitst naar type technologie;
- b) initiatieven op gang brengen en ondersteunen om offshorewindenergie en met name technologieën voor oceaanenergie op zeebekkenniveau te bevorderen.

Streefdatum voor uitvoering: eind 2024 voor a) en eind 2025 voor b)

107 Maritieme ruimtelijke planning is een noodzakelijk instrument om maritieme ruimte voor verschillende doeleinden toe te wijzen. Wij stelden vast dat de Commissie de nationale maritieme ruimtelijke planning had vergemakkelijkt door potentiële conflicten op te sporen, richtsnoeren te verstrekken en EU-middelen te richten op kwesties die essentieel zijn voor de ontwikkeling van hernieuwbare offshore-energie (zie paragraaf 56). Landen met een minder vergevorderde ontwikkeling van hernieuwbare offshore-energie zijn pas begonnen met maritieme ruimtelijke planning als instrument voor de ontwikkeling van hernieuwbare offshore-energie (zie de paragrafen 60-61).

108 Verder stelden wij vast dat het concept van medegebruik van maritieme ruimte weliswaar wordt aangemoedigd, maar dat het naast elkaar bestaan van verschillende sectoren met hernieuwbare offshore-energiebronnen nog geen gangbare praktijk is (zie paragraaf 62). Met name het onopgeloste conflict met de visserij in sommige landen zal beter moeten worden aangepakt om ervoor te zorgen dat beide sectoren naast elkaar kunnen bestaan (zie de paragrafen 64-66).

109 Lidstaten die dezelfde wateren delen, raadplegen elkaar bij het opstellen van hun maritieme ruimtelijke plannen, maar hebben zelden gemeenschappelijke projecten voor hernieuwbare offshore-energie gepland. Dit leidt tot gemiste kansen om de schaarse maritieme ruimte doeltreffender te gebruiken en de negatieve milieueffecten van de offshore-installaties tot een minimum te beperken (zie de paragrafen [67-75](#)).

110 Ongeschikte vergunningsprocedures kunnen de uitrol van offshore hernieuwbare energie vertragen. Wij constateerden dat deze procedures en de duur ervan aanzienlijke verschillen vertonen tussen de gecontroleerde lidstaten. Recente door de Commissie en de Raad voorgestelde wetswijzigingen zijn bedoeld om deze knelpunten aan te pakken en de noodzakelijke administratieve processen te versnellen (zie de paragrafen [76-80](#)).

111 Tot dusver zijn de sociaaleconomische gevolgen van de ontwikkeling van hernieuwbare offshore-energie niet grondig genoeg bestudeerd. Het scheppen van banen zal een van de voordelen zijn, en de meeste lidstaten hebben dit potentieel ingeschat. Er is echter een meer genuanceerde analyse nodig van de behoeften aan vaardigheden, waaronder de om- en bijscholing van bestaand personeel in de offshore-energiesector. De mogelijke negatieve gevolgen van de ontwikkeling van hernieuwbare offshore-energie voor de visserijsector moeten beter worden geïdentificeerd en aangepakt (zie de paragrafen [82-86](#)).

112 De EU is sterk afhankelijk van derde landen, met name China, voor de grondstoffen die nodig zijn om schone offshoretechnologieën uit te rollen. De grote afhankelijkheid van ingevoerde grondstoffen kan het tempo van de ontwikkeling van hernieuwbare offshore-energie beïnvloeden en gevolgen hebben voor het bereiken van de EU-streefcijfers voor offshore hernieuwbare offshore-energie. De Commissie heeft onlangs een verordening inzake kritieke grondstoffen voorgesteld en is van start gegaan met een onderzoek naar de circulariteit van offshorewindtechnologie, een gebied dat momenteel nog niet goed ontwikkeld is (zie de paragrafen [87-89](#)).

113 De geplande groei van hernieuwbare offshore-energie stelt uitdagingen op het gebied van ecologische duurzaamheid. Bij het voorstellen van de EU-strategie voor hernieuwbare offshore-energie had de Commissie de potentiële milieueffecten niet ingeschat. Wij stelden vast dat tal van milieuaspecten die verband houden met de geplande uitrol van hernieuwbare offshore-energie nog moeten worden erkend. Wij zijn van oordeel dat, gezien de bestaande menselijke activiteiten op zee en de omvang van de geplande uitrol van hernieuwbare offshore-energie in de komende jaren — van de huidige 16 GW aan geïnstalleerde capaciteit tot 61 GW in 2030 en daarna — de milieuoetadruk op het

mariene leven aanzienlijk kan zijn en onvoldoende in aanmerking is genomen (zie de paragrafen [91-101](#)).

Aanbeveling 2 — Pak de uitdagingen van de ontwikkeling van hernieuwbare offshore-energie beter aan

De Commissie moet de lidstaten bijstaan bij het aanpakken van uitdagingen die een negatief effect kunnen hebben op de ontwikkeling van hernieuwbare offshore-energie in de EU. De Commissie moet met name:

- a) de potentiële werkgelegenheid, vaardigheden en sociale gevolgen van de ontwikkeling van hernieuwbare offshore-energie in de offshore-energiesector en voor andere gebruikers van de zee, met name de visserij, beoordelen;
- b) voortbouwen op de voorgestelde verordening inzake kritieke grondstoffen, de resultaten van het lopende onderzoek naar circulariteit bevorderen en de toepassing ervan door de industrie monitoren;
- c) haar steun aan lidstaten aanvullen wat betreft het identificeren, inschatten en aanpakken van de effecten van installaties voor hernieuwbare offshore-energie op ecosystemen en biodiversiteit, door ook de cumulatieve effecten op zeebekkenniveau in aanmerking te nemen.

Streefdatum voor uitvoering: eind 2025 voor a), en eind 2027 voor b) en c)

Dit verslag werd door kamer I onder leiding van mevrouw Joëlle Elvinger, lid van de Rekenkamer, vastgesteld te Luxemburg op haar vergadering van 5 juli 2023.

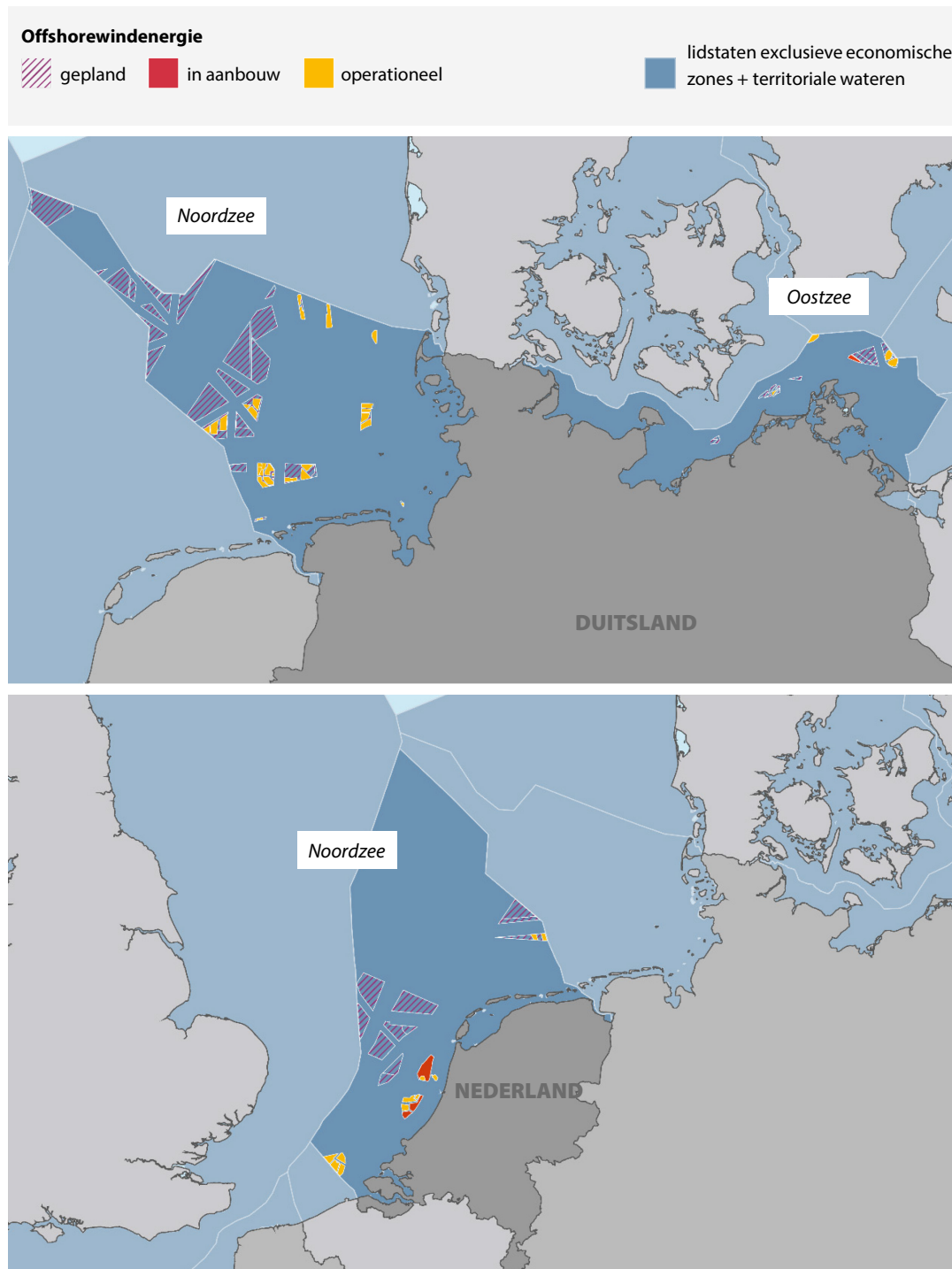
Voor de Rekenkamer

Tony Murphy
President

Bijlagen

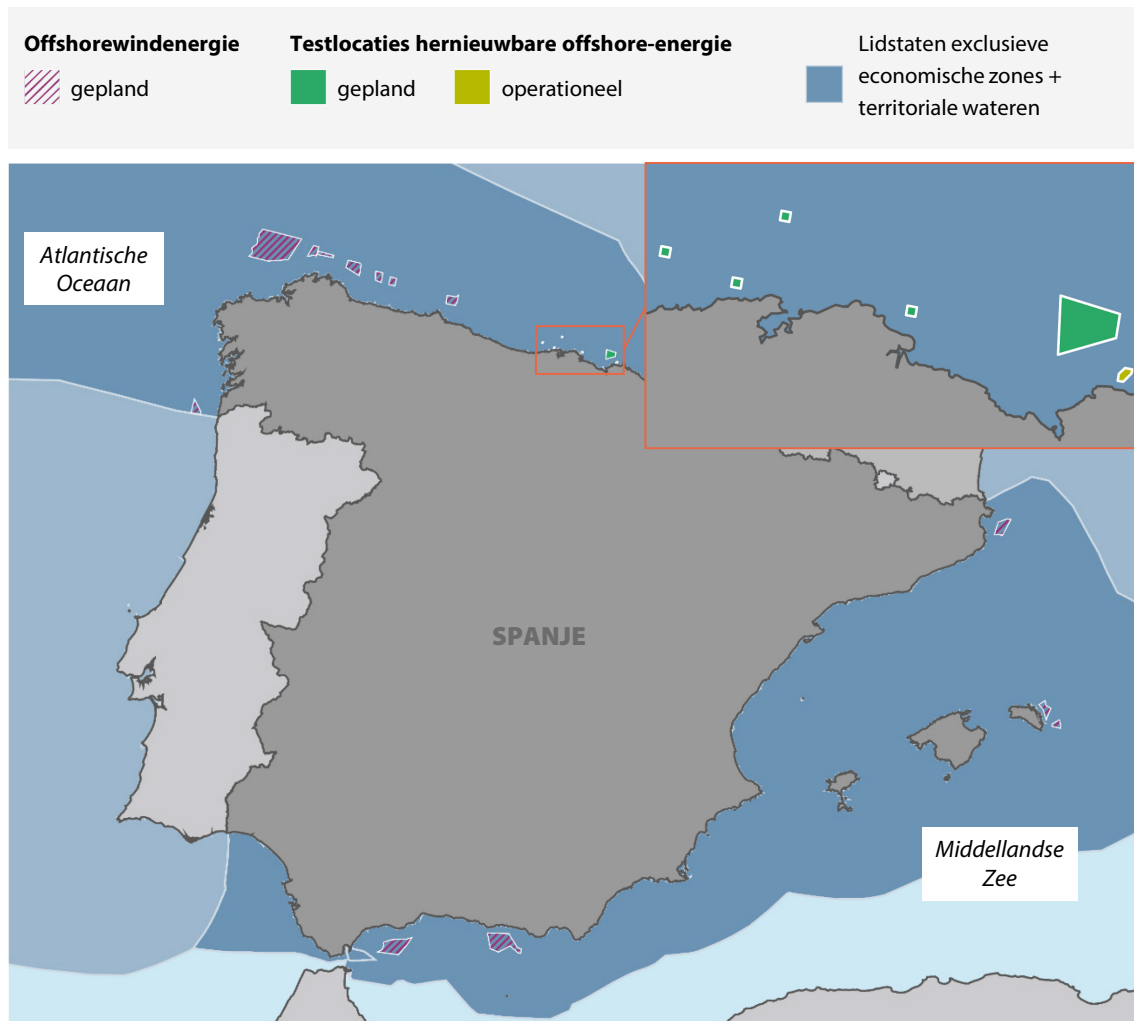
Bijlage I — Installaties voor hernieuwbare offshore-energie in gecontroleerde lidstaten

Installaties voor offshorewindenergie in Duitsland en Nederland, eind 2022



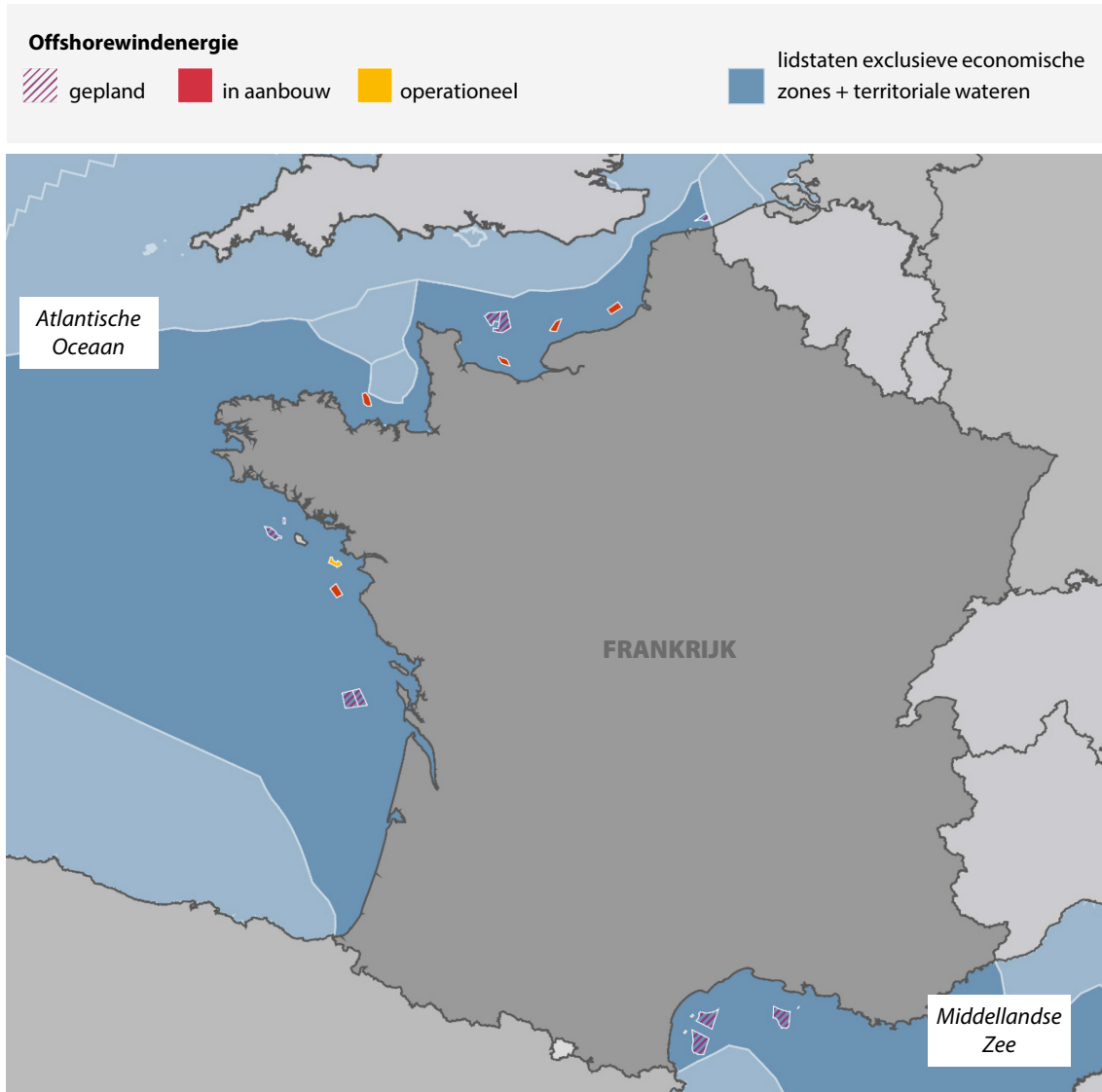
Bron: ERK, op basis van door de nationale autoriteiten en EMODNET verstrekte gegevens.

OOI-installaties voor hernieuwbare offshorewindenergie en oceaanenergie in Spanje, eind 2022



Bron: ERK, op basis van door de nationale autoriteiten en EMODnet verstrekte gegevens.

Installaties voor offshorewindenergie in Frankrijk, eind 2022



Bron: ERK, op basis van door de nationale autoriteiten en EMODnet verstrekte gegevens.

Bijlage II — Lijst van geselecteerde studies over de milieueffecten van hernieuwbare offshore-energie

- o Garthe et al., 2023, Large-scale effects of offshore wind farms on seabirds of high conservation concern.
- o Galparsoro et al., 2022, Mapping potential environmental impacts of offshore renewable energy.
- o Galparsoro et al., 2022, Reviewing the ecological impacts of offshore wind farms.
- o Willstead et al., 2018, Obligations and aspirations: A critical evaluation of offshore wind farm cumulative impact assessments.
- o Gasparatos et al., 2017, Renewable energy and biodiversity: Implications for transitioning to a Green Economy.
- o Dannheim et al., 2019, Benthic effects of offshore renewables: identification of knowledge gaps and urgently needed research.
- o Kastelein et al., 2013, Behavioural responses of a harbour porpoise to playbacks of broadband pile driving sounds, Marine Environmental Research.
- o OES-Environmental 2020 State of the Science Report: Environmental Effects of Marine Renewable Energy Development Around the World. Report for Ocean Energy Systems (OES).
- o WindEurope: Wind energy and environment.
- o Tethys, 2022, Marine Renewable Energy: An introduction to Environmental Effects.

Afkortingen

CEF: Connecting Europe Facility

ESIF's: Europese structuur- en investeringsfondsen

KP7: Zevende kaderprogramma voor onderzoek

Verklarende woordenlijst

Circulariteit: systeem gebaseerd op het hergebruiken, delen, repareren, opknappen, opnieuw vervaardigen en recyclen van materialen teneinde het gebruik van hulpbronnen, afval en emissies tot een minimum te beperken, met name door het circulaire ontwerp van producten en productieprocessen.

Connecting Europe Facility: EU-instrument waarmee financiële steun wordt verleend om duurzame, onderling verbonden infrastructuur tot stand te brengen in de sectoren energie, vervoer en informatie- en communicatietechnologie.

Demonstratieproject: project ontworpen om de technische haalbaarheid van een nieuwe technologie of benadering aan te tonen.

Direct beheer: beheer van een EU-fonds of -programma door de Commissie alleen, in tegenstelling tot gedeeld beheer of indirect beheer.

Drijvende windenergie: methode van energieopwekking waarbij gebruik wordt gemaakt van windturbines op drijvende structuren in wateren met een diepte van meer dan 50 meter.

Drijvende zonne-energie: methode van energieopwekking waarbij gebruik wordt gemaakt van zonnepanelen op een drijvende structuur.

Europees Fonds voor strategische investeringen: steunmechanisme dat door de EIB en de Commissie werd opgezet als onderdeel van het investeringsplan voor Europa om particuliere investeringen te mobiliseren voor projecten die van strategisch belang zijn voor de EU.

Europese Green Deal: de in 2019 vastgestelde groeistrategie van de EU, die tot doel heeft de EU tegen 2050 klimaatneutraal te maken en biodiversiteitsverlies en vervuiling op een eerlijke en inclusieve manier te bestrijden.

Europese structuur- en investeringsfondsen: de vijf belangrijkste EU-fondsen, die samen de economische ontwikkeling in de hele EU in de periode 2014-2020 ondersteunen: het Europees Fonds voor regionale ontwikkeling, het Europees Sociaal Fonds, het Cohesiefonds, het Europees Landbouwfonds voor plattelandsontwikkeling en het Europees Fonds voor maritieme zaken en visserij.

Financieringsfaciliteit met risicodeling: gezamenlijke regeling van de Commissie en de Europese Investeringsbank om de toegang van bedrijven tot leningen voor onderzoek en innovatie met een hoger risico te verbeteren.

Gedeeld beheer: methode om de EU-begroting te besteden waarbij de Commissie, anders dan bij direct beheer, delegeert aan de lidstaat maar toch de eindverantwoordelijkheid houdt.

Getijdenenergie: energie uit de natuurlijke stijging en daling van getijden.

Gigawatt: eenheid van elektrisch vermogen gelijk aan één miljard Watt of 1 000 Megawatt.

Golfenergie: energie uit de beweging van oceaen- en zeegolven.

Horizon Europa: het programma van de EU voor de financiering van onderzoek en innovatie voor de periode 2021-2027.

Horizon 2020: het programma van de EU voor de financiering van onderzoek en innovatie voor de periode 2014-2020.

InnovFin voor demonstratieprojecten op energiegebied: gezamenlijke regeling van de Commissie en de Europese Investeringsbank die leningen en garanties verstrekt voor innovatieve demonstratieprojecten met betrekking tot de transformatie van het energiesysteem van de EU.

InnovFin: gezamenlijk initiatief van de Europese Investeringsbank Groep en de Commissie om bedrijven en andere organisaties te helpen toegang te krijgen tot financiering voor onderzoek en innovatie.

LIFE: financieringsinstrument ter ondersteuning van de uitvoering van het milieu- en klimaatbeleid van de EU door cofinanciering van projecten in de lidstaten.

Maritieme ruimtelijke planning: analyse, organisatie en aanwijzing van zee- en oceaangebieden om ervoor te zorgen dat concurrerende menselijke activiteiten doeltreffend, veilig en duurzaam zijn.

Nationaal energie- en klimaatplan: tienjarendocument waarin het beleid en de maatregelen van een lidstaat worden beschreven om aan de klimaatdoelstellingen van de EU te voldoen.

NER 300: EU-financieringsprogramma voor innovatieve koolstofarme technologie.

Verankerde windenergie: methode van energieopwekking waarbij gebruik wordt gemaakt van offshorewindturbines op vaste funderingen in ondiep water.

Zevende kaderprogramma voor onderzoek: het programma van de EU voor de financiering van onderzoek en innovatie voor de periode 2007-2013.

Antwoorden van de Commissie

<https://www.eca.europa.eu/nl/publications/sr-2023-22>

Tijdslijn

<https://www.eca.europa.eu/nl/publications/sr-2023-22>

Controleteam

In de speciale verslagen van de ERK worden de resultaten van haar controles van EU-beleid en -programma's of beheerkwesities met betrekking tot specifieke begrotingsterreinen uiteengezet. Bij haar selectie en opzet van deze controletaken zorgt de ERK ervoor dat deze een maximale impact hebben door rekening te houden met de risico's voor de doelmatigheid of de naleving, de omvang van de betrokken inkomsten of uitgaven, de verwachte ontwikkelingen alsmede de politieke en publieke belangstelling.

Deze doelmatigheidscontrole werd verricht door controlekamer I “Duurzaam gebruik van natuurlijke hulpbronnen”, die onder leiding staat van ERK-lid Joëlle Elvinger. De taak werd geleid door ERK-lid Nikolaos Milionis, ondersteund door Kristian Sniter, kabinetschef, en Matteo Tartaglia, kabinetsattaché; Paul Stafford, hoofdmanager; Katarzyna Radecka-Moroz, taakleider; Milan Šmíd, Servane De Becdelievre, Laura Fitera Murta, Pekka Ulander, auditors. Marika Meisenzahl verleende grafische ondersteuning. Laura McMillan en Michael Pyper verleenden taalkundige ondersteuning. Cécile Fantasia and Judita Frangež verleenden secretariële ondersteuning.



Van links naar rechts: Matteo Tartaglia, Nikolaos Milionis, Katarzyna Radecka-Moroz, Kristian Sniter, Marika Meisenzahl, Milan Šmíd en Paul Stafford.

AUTEURSRECHT

© Europese Unie, 2023

Het beleid van de Europese Rekenkamer (ERK) inzake hergebruik is uiteengezet in [Besluit nr. 6-2019 van de ERK](#) over het opendatabeleid en het hergebruik van documenten.

Tenzij anders aangegeven (bijv. in afzonderlijke auteursrechtelijke mededelingen), wordt voor inhoud van de ERK die eigendom is van de EU een licentie verleend in het kader van de [Creative Commons Attribution 4.0 International \(CC BY 4.0\)-licentie](#). Als algemene regel geldt derhalve dat hergebruik is toegestaan mits de bron correct wordt vermeld en eventuele wijzigingen worden aangegeven. De hergebruiker van ERK-inhoud mag de oorspronkelijke betekenis of boodschap niet wijzigen. De ERK is niet aansprakelijk voor mogelijke gevolgen van hergebruik.

Aanvullende toestemming moet worden verkregen indien specifieke inhoud personen herkenbaar in beeld brengt, bijvoorbeeld op foto's van personeelsleden van de ERK, of werken van derden bevat.

Indien dergelijke toestemming wordt verkregen, wordt de bovengenoemde algemene toestemming opgeheven en zullen beperkingen van het gebruik daarin duidelijk worden aangegeven.

Wilt u inhoud gebruiken of reproduceren die geen eigendom van de EU is, dan dient u de auteursrechthebbende mogelijk rechtstreeks om toestemming te vragen:

- Afbeelding 1 — © stock.adobe.com/halberg
- Afbeelding 2 — Balao voor Sabella
- Afbeelding kader 4 — © stock.adobe.com/Colette

Software of documenten waarop industriële-eigendomsrechten rusten, zoals octrooien, handelsmerken, geregistreerde ontwerpen, logo's en namen, zijn uitgesloten van het beleid van de ERK inzake hergebruik.

De groep institutionele websites van de Europese Unie met de domeinnaam "europa.eu" bevat links naar sites van derden. Aangezien de ERK geen controle heeft over deze sites, wordt u aangeraden kennis te nemen van hun privacy- en auteursrechtbeleid.

Gebruik van het ERK-logo

Het logo van de ERK mag niet worden gebruikt zonder voorafgaande toestemming van de ERK.

HTML	ISBN 978-92-849-0770-0	ISSN 1977-575X	doi:10.2865/205511	QJ-AB-23-023-NL-Q
PDF	ISBN 978-92-849-0777-9	ISSN 1977-575X	doi:10.2865/195	QJ-AB-23-023-NL-N

In de EU-strategie voor hernieuwbare offshore-energie worden ambitieuze streefdoelen voor de uitrol vastgesteld voor 2030 en 2050. Wij onderzochten of de Commissie en de lidstaten de duurzame ontwikkeling van hernieuwbare offshore-energie hebben bevorderd. We ontdekten dat, hoewel hun acties dit soort energie hebben ondersteund, het waarborgen van de sociale en ecologische duurzaamheid ervan een uitdaging blijft. Maritieme ruimtelijke planning heeft de toewijzing van maritieme ruimte vergemakkelijkt, maar heeft conflicten over het gebruik ervan niet opgelost. Tot nu toe zijn de sociaaleconomische gevolgen van de ontwikkeling van hernieuwbare offshore-energiebronnen niet grondig genoeg bestudeerd, en tal van milieuaspecten moeten nog worden erkend. Tegen deze achtergrond bevelen wij aan maatregelen in te voeren om de ontwikkeling van hernieuwbare offshore-energie te bevorderen en tegelijkertijd ecologische en sociale duurzaamheid te waarborgen.

Speciaal verslag van de ERK, uitgebracht krachtens artikel 287, lid 4, tweede alinea, VWEU.



EUROPESE
REKENKAMER



Bureau voor publicaties
van de Europese Unie

EUROPESE REKENKAMER
12, rue Alcide De Gasperi
L-1615 Luxemburg
LUXEMBURG

Tel. +352 4398-1

Inlichtingen: eca.europa.eu/nl/Pages/ContactForm.aspx
Website: eca.europa.eu
Twitter: @EUAuditors