



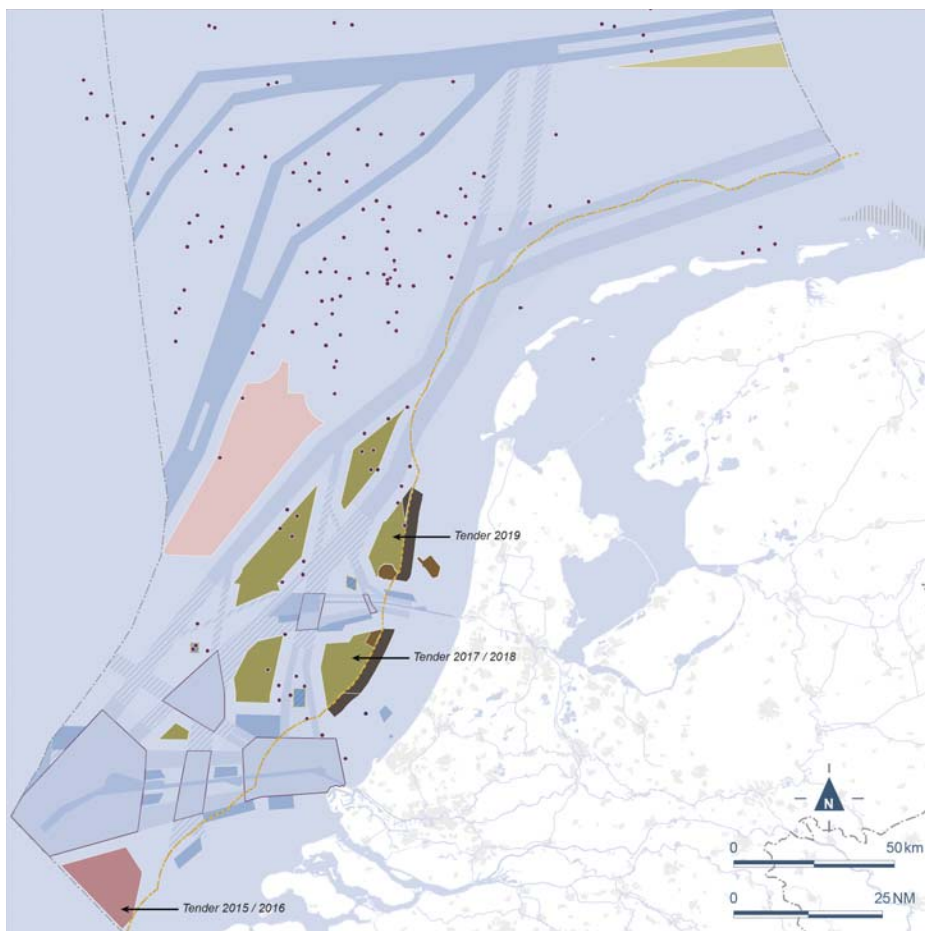
Windenergie op Zee

Realisatie

De bouw van grote windparken is een uitdagende opgave voor alle betrokken partijen. Hiermee wordt de Nederlandse energievoorziening duurzamer en minder afhankelijk van het buitenland. Windparken op zee leveren meer op dan eindeloze energie alleen. Bouw en onderhoud zorgen voor nieuwe banen in de offshore industrie. Hogescholen en universiteiten bieden opleidingen aan in windtechnologie, waarmee we ons nu al nationaal en internationaal op de kaart zetten.

Er zijn al drie windparken in bedrijf: OWEZ, Prinses Amalia Windpark en Luchterduinen. Twee parken zijn in aanbouw. Als deze parken ook gereed zijn, leveren de vijf parken samen 957 MW elektriciteit. Dat is voldoende om ruim 1 mln huishoudens van stroom te voorzien.

Jaar van tender	Jaar van realisatie	MW	Gebieden Routekaart
2015	2019	700	Borssele
2016	2020	700	Borssele
2017	2021	700	Hollandse Kust (zuid)
2018	2022	700	Hollandse Kust (zuid)
2019	2023	700	Hollandse Kust (noord)



Aangewezen windenergiegebied

- IJmuiden Ver
- Borssele
- Hollandse Kust
- Ten Noorden van de Waddeneilanden

Bestaande windparken

- Bestaande windparken

Elementen van de routekaart

- Mogelijk aan te wijzen windenergiegebied

Scheepvaart

- Scheepvaartroute
- Separatiezone scheepvaart
- Clearways
- Te vermijden gebieden
- Precautionary area
- Ankergebied
- Diepwaterroute

Olie- en gaswinning

- Productieplatform

Begrenzing

- Nederlandse wateren / EEZ
- Verdragsgebied Eems-Dollard
- Grens territoriale zee (12-mijlszone)



Windenergie op Zee

Aanwijzen windenergiegebieden

Wat vooraf ging

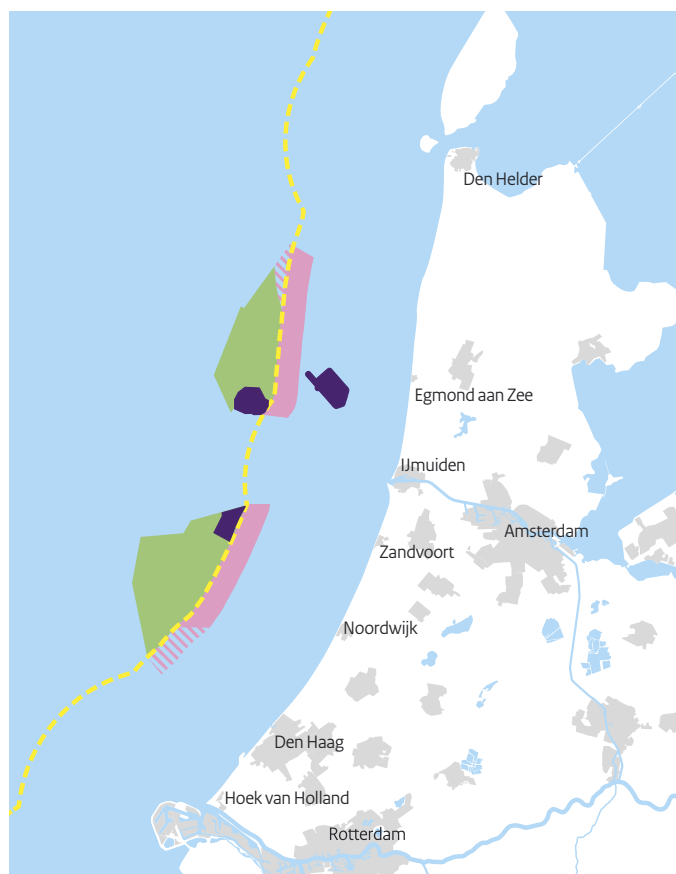
In het Energieakkoord voor duurzame groei is afgesproken dat in 2023 16% van de energie duurzaam wordt opgewekt. Windparken op zee voorzien dan vijf miljoen Nederlandse huishoudens van stroom. Het kabinet heeft gebieden aangewezen waar windparken kunnen worden gebouwd. Deze gebieden liggen alle op meer dan 22 km uit de kust (buiten de 12 nautische mijl). Daarnaast heeft het kabinet in een haalbaarheidsstudie gekeken of windenergie dichterbij de kust mogelijk zou zijn en of dit -zoals men verwachtte- goedkoper zou zijn dan verder weg op zee. Vijf gebieden vanaf 5,5 km uit de kust zijn bestudeerd. Samen met alle relevante stakeholders zijn de belangen in beeld gebracht en is gekeken waar mogelijkheden zouden zijn, waar het niet kan en wat de kosten zijn.

Aanvulling gebied Hollandse Kust

Om aan de bezwaren van stakeholders tegemoet te komen, wil het kabinet minimaal gebruik maken van de 12-mijlszone. De inzet is een beperkt aantal grote windparken die worden aangesloten op het elektriciteitsnet via standaardplatforms met een capaciteit van 700 megawatt. Dat is goedkoper en zo blijft er ruimte over voor andere gebruikers op de Noordzee, zoals bijvoorbeeld de scheepvaart. De twee eerder aangewezen gebieden ter hoogte van Zuid- en Noord-Holland zijn goedkoper dan gebieden verder op zee. Om voor Zuid-Holland 1400 megawatt en voor Noord-Holland 700 megawatt te kunnen realiseren, is extra ruimte nodig. Daarom wil het kabinet een strook aan deze gebieden toevoegen. De parken komen dan op minimaal 18,5 km uit de kust.

Rijksstructuurvisie-procedure

Het aanwijzen van deze strook tussen de 10 en 12 mijl gebeurt in een formele procedure. Deze procedure is op 24 april 2015 gestart met de publicatie van het Voornemen tot aanwijzing en de Notitie Reikwijdte en Detailniveau. In het voorjaar van 2016 zal de ontwerp-Rijksstructuurvisie worden gepubliceerd, waarop inspraak mogelijk is. Een definitief besluit over het aanwijzen van de stroken zal later dit jaar worden genomen.



- Gebieden voor windenergie op zee**
- 12-mijlszone (22,2 km)
 - aangewezen gebied
 - bestaande parken
 - aan te wijzen gebieden minimaal 18,5 km uit de kust
 - mogelijke uitbreiding hiervan



Windenergie op Zee

Aanwijzen windenergiegebieden

Wat vooraf ging

In het Energieakkoord voor duurzame groei is afgesproken dat in 2023 16% van de energie duurzaam wordt opgewekt. Windparken op zee voorzien dan vijf miljoen Nederlandse huishoudens van stroom. Het kabinet heeft gebieden aangewezen waar windparken kunnen worden gebouwd. Deze gebieden liggen alle op meer dan 22 km uit de kust (buiten de 12 nautische mijl). Daarnaast heeft het kabinet in een haalbaarheidsstudie gekeken of windenergie dichterbij de kust mogelijk zou zijn en of dit -zoals men verwachtte- goedkoper zou zijn dan verder weg op zee. Vijf gebieden vanaf 5,5 km uit de kust zijn bestudeerd. Samen met alle relevante stakeholders zijn de belangen in beeld gebracht en is gekeken waar mogelijkheden zouden zijn, waar het niet kan en wat de kosten zijn.

Aanvulling gebied Hollandse Kust

Om aan de bezwaren van stakeholders tegemoet te komen, wil het kabinet minimaal gebruik maken van de 12-mijlszone. De inzet is een beperkt aantal grote windparken die worden aangesloten op

het elektriciteitsnet via standaardplatforms met een capaciteit van 700 megawatt. Dat is goedkoper en zo blijft er ruimte over voor andere gebruikers op de Noordzee, zoals bijvoorbeeld de scheepvaart. De twee eerder aangewezen gebieden ter hoogte van Zuid- en Noord-Holland zijn goedkoper dan gebieden verder op zee. Om voor Zuid-Holland 1400 megawatt en voor Noord-Holland 700 megawatt te kunnen realiseren, is extra ruimte nodig. Daarom wil het kabinet een strook aan deze gebieden toevoegen. De parken komen dan op minimaal 18,5 km uit de kust.

Rijksstructuurvisie-procedure

Het aanwijzen van deze strook tussen de 10 en 12 mijl gebeurt in een formele procedure. Deze procedure is op 24 april 2015 gestart met de publicatie van het Voornemen tot aanwijzing en de Notitie Reikwijdte en Detailniveau. In het voorjaar van 2016 zal de ontwerp-Rijksstructuurvisie worden gepubliceerd, waarop inspraak mogelijk is. Een definitief besluit over het aanwijzen van de stroken zal later dit jaar worden genomen.





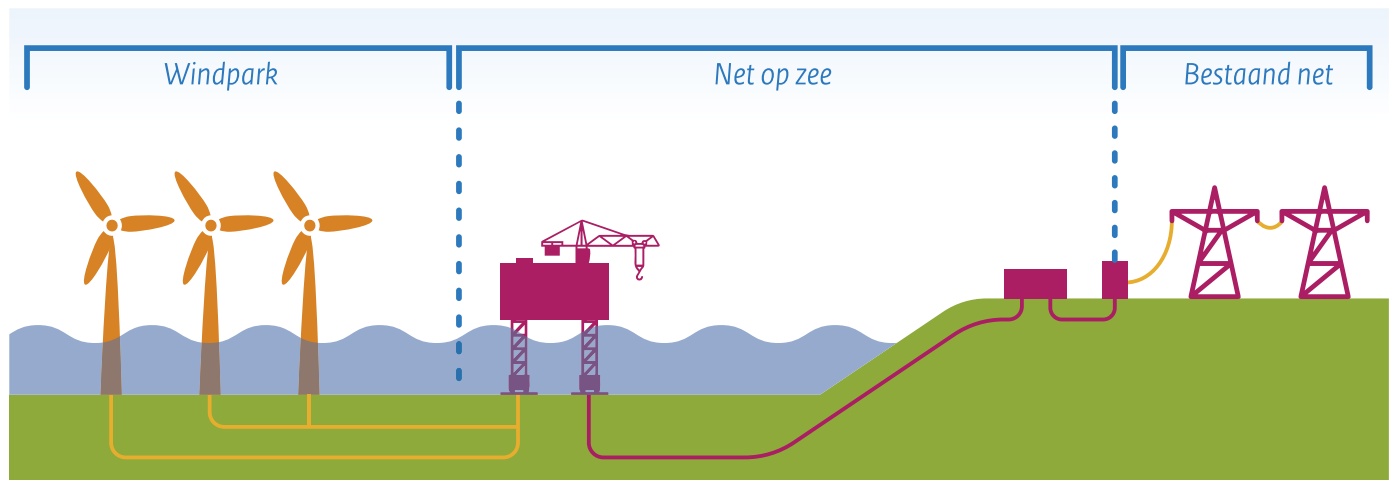
Windenergie op Zee

Net op zee

TenneT is voornemens om een net op zee te realiseren. De windturbines van windenergiegebied Hollandse Kust (zuid) zullen hierop worden aangesloten. Het net op zee Hollandse Kust (zuid) bestaat uit:

- twee platforms op zee met een transformatorstation daarop;
- de elektriciteitskabels vanaf die platforms door de zeebodem naar de kust en vanaf de kust over land naar een nieuw te realiseren transformatorstation op de Maasvlakte of in Wieringen;
- vandaar naar een bestaand hoogspanningsstation, waar het net op zee zal worden aangesloten op het landelijk hoogspanningsnet;
- de aan dit hoogspanningsstation benodigde uitbreidingen en aanpassingen op de Maasvlakte of in Wieringen.

Grote energieprojecten kunnen vanwege hun nationale belang door het Rijk gecoördineerd worden via de rijkscoördinatieregeling. De voor het project benodigde besluiten (vergunningen en ontheffingen) worden gecoördineerd genomen door de betrokken overheden: gemeenten, provincies, ministeries en waterschappen. Het Rijk stelt een inpassingsplan vast. Het net op zee valt ook onder de rijkscoördinatieregeling.





Windenergie op Zee

Facts & figures

Bestaande en vergunde parken

Windparken in bedrijf

Offshore Windpark Egmond aan Zee	108 MW
Prinses Amalia Windpark	120 MW
Eneco Luchterduinen	129 MW
Totaal	357 MW

Bouw in voorbereiding

Gemini	600 MW
--------	--------

Totaal MW bestaande parken **957 MW**

Doelstelling 2023 (SER energieakkoord) **4.450 MW**

Aanvullend doel **3.450 MW**

Uitgangspunten

- 6 MW per km²
- Optimaal is 350 MW per park
- Van 2015 t/m 2019 worden jaarlijks 2 parken uitgegeven

Opbrengsten en elektriciteitsgebruik

Park 350 MW x 4.000 vollasturen	1.400.000 MWh per jaar (1,4 TeraWattuur)
Gemiddeld huishouden verbruikt	3,5 MWh per jaar (3500 kiloWattuur)
Park 350 MW voorziet	400.000 huishoudens van elektriciteit
Aantal huishoudens in Nederland	7,5 miljoen
Verbruik elektriciteit Nederland	115.000.000 MWh per jaar (115 TeraWattuur)
Verbruik huishoudens is ca 20% van totale elektriciteitsgebruik	

Factoren van invloed op kosten

- Waterdiepte
- Windaanbod
- Vaarafstand naar haven
- Kabellengte naar aansluitpunten

CO₂-uitstoot

CO₂-uitstoot als gevolg van productie en bouw is binnen 3-6 maanden terugverdiend met uitgespaarde CO₂-uitstoot

Verwachte rijksbijdrage kosten windenergie

Maximaal tenderbedrag windenergie	€ 100 - 124 per MWh
Prijs elektriciteit	€ 50 - 70 per MWh
Subsidie	Verschil tenderbedrag en elektriciteitsprijs
Totaal verwachte subsidie van 3.500 MW in periode 2019-2038	Circa € 8 miljard voor de windparken en maximaal € 4 miljard voor net op zee

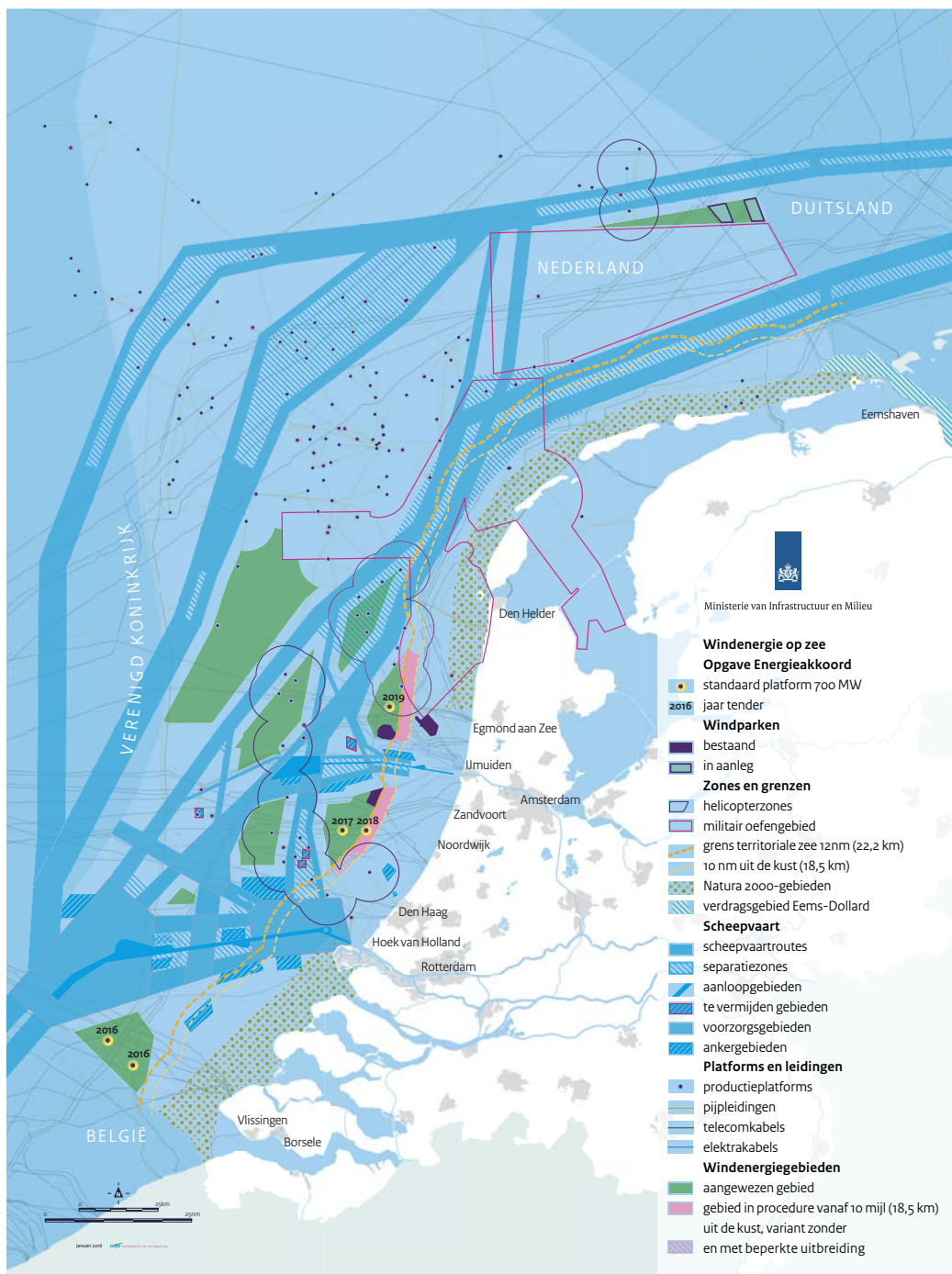
Een verlaging van de gemiddelde kostprijs met 1 cent/kWh betekent 10 euro minder rijksbijdrage per geleverd MWh. Dit komt neer op een vermindering van € 2,1 miljard rijksbijdrage over de hele periode van 15 jaar voor 3.500 MW.

Afmetingen windturbines

	Ashoogte	Diameter	Tiphoogte
4 MW Siemens	95m	120m	155m
6 MW Siemens	115m	154m	192m
8 MW Vestas	125m	164m	207m



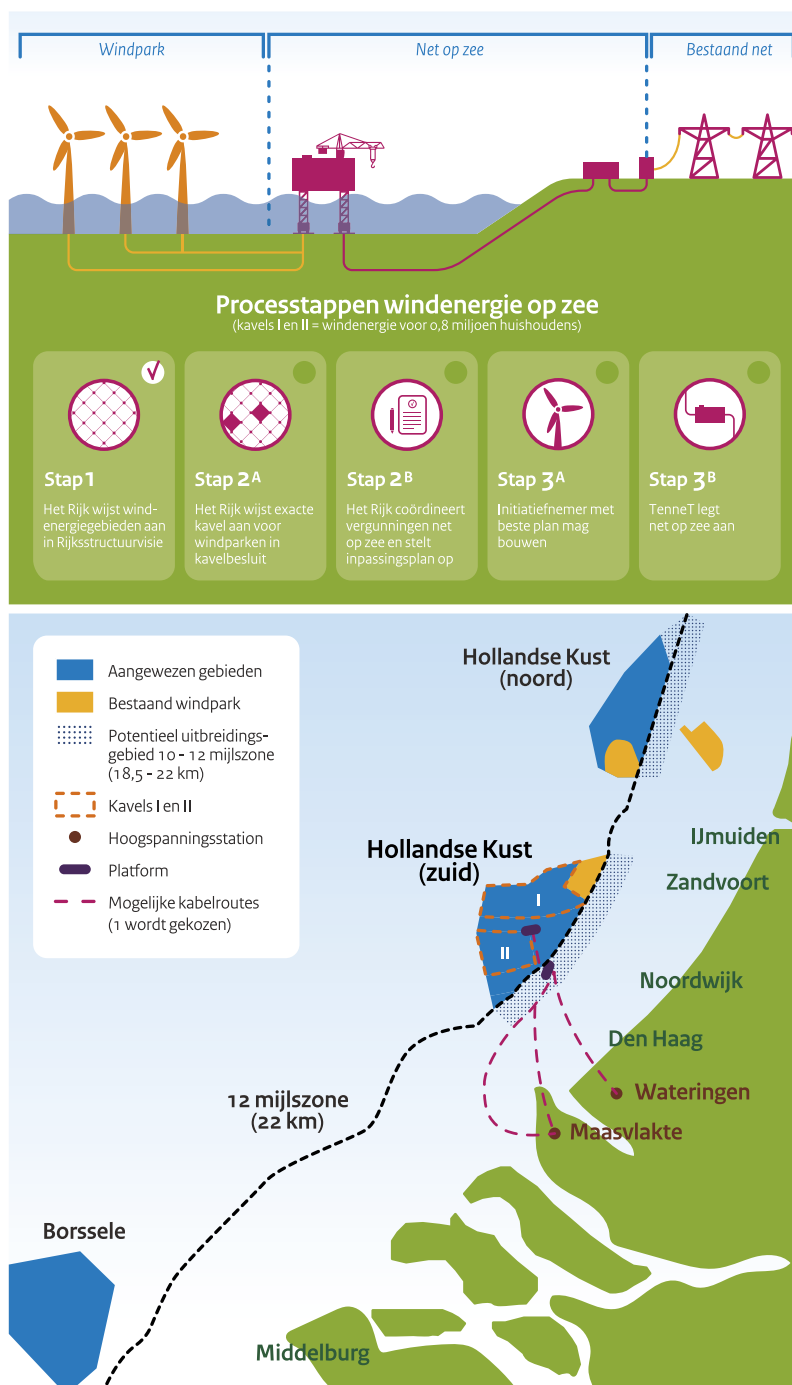
Windenergie op Zee





Windenergie op Zee

Ontwikkeling Hollandse Kust (zuid)





Windenergie op Zee

Besluiten

Voordat een windpark op zee gebouwd kan worden, is een aantal besluiten nodig.

1. Eerst worden in een Rijksstructuurvisie als onderdeel van het Nationaal Waterplan gebieden aangewezen waar windparken gebouwd mogen worden.
2. Binnen die windenergiegebieden wordt vervolgens voor elk windpark een kavel aangewezen. In het kavelbesluit (2a) wordt bepaald waar en onder welke voorwaarden een windpark gebouwd en geëxploiteerd mag worden. Parallel aan het kavelbesluit wordt onder de rijkscoördinatieregeling (2b) het inpassingsplan en de vergunningen voor het net op zee van TenneT voorbereid.

Wie uiteindelijk een windpark mag bouwen, wordt bepaald in een subsidietender.

De besluiten worden in een vaste volgorde genomen met de volgende mogelijkheden voor inspraak of beroep:

- Eerst kunt u inspreken op de concept-Notitie Reikwijdte en Detailniveau die beschrijft wat er onderzocht zal worden. U kunt daarbij aangeven wat er naar uw mening in het milieueffect-rapport (meer, of anders) onderzocht moet worden om tot een (ontwerp)besluit te komen.
- Als het onderzoek naar de milieueffecten is afgerond, kunt u inspreken op de ontwerpbesluiten en de onderliggende stukken aangeven wat er volgens u aan veranderd zou moeten worden.
- Definitieve kavelbesluiten en de besluiten die worden genomen onder de rijkscoördinatieregeling staan open voor beroep bij de afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. Tegen de Rijksstructuurvisie is geen beroep mogelijk.

Voor het windenergiegebied Hollandse Kust is nog niet het hele gebied aangewezen waar windparken kunnen komen. De procedure om extra stroken aan te wijzen loopt parallel met de procedure voor de kavelbesluiten in de gebieden die al wél zijn aangewezen.

U kunt voor Hollandse Kust (zuid) inspreken op twee documenten:

- De concept-Notitie Reikwijdte en Detailniveau voor twee kavelbesluiten (2a) in het al eerder aangewezen windenergiegebied Hollandse Kust (inspraakvraag: wat meer of anders onderzoeken?).
- De concept-Notitie Reikwijdte en Detailniveau voor de rijkscoördinatieregeling voor het net op zee van TenneT (2b) (inspraakvraag: wat meer of anders onderzoeken?).

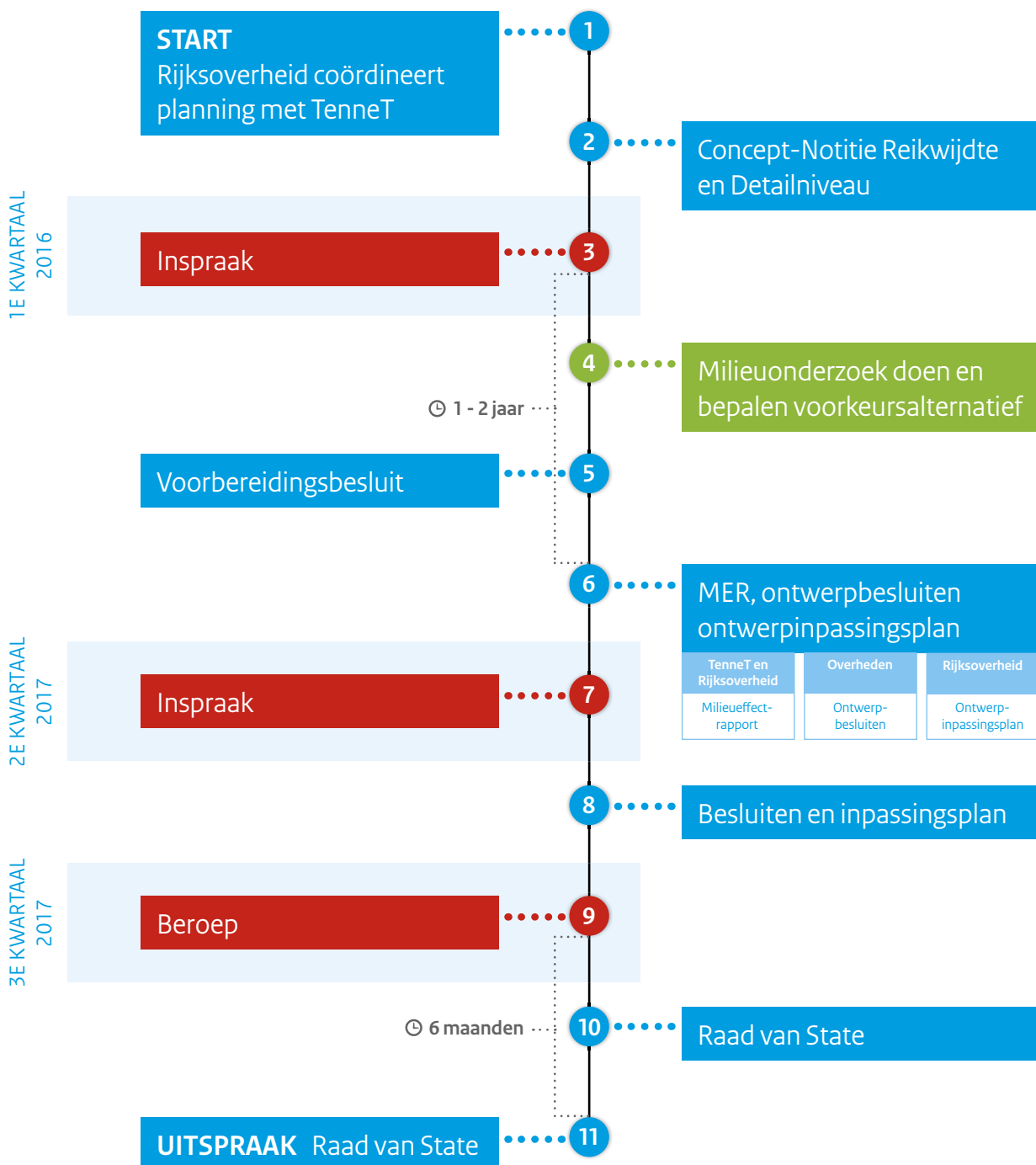
Kort hierna kunt u inspreken op de ontwerp-Rijksstructuurvisie voor het aanwijzen van twee extra stroken op 10 tot 12 nautische mijl (circa 18,5 tot 22 kilometer) uit de kust (1), aansluitend aan de al eerder aangewezen windenergiegebieden (inspraakvraag: wat aan het besluit veranderen?).





Net op zee Hollandse Kust (zuid)

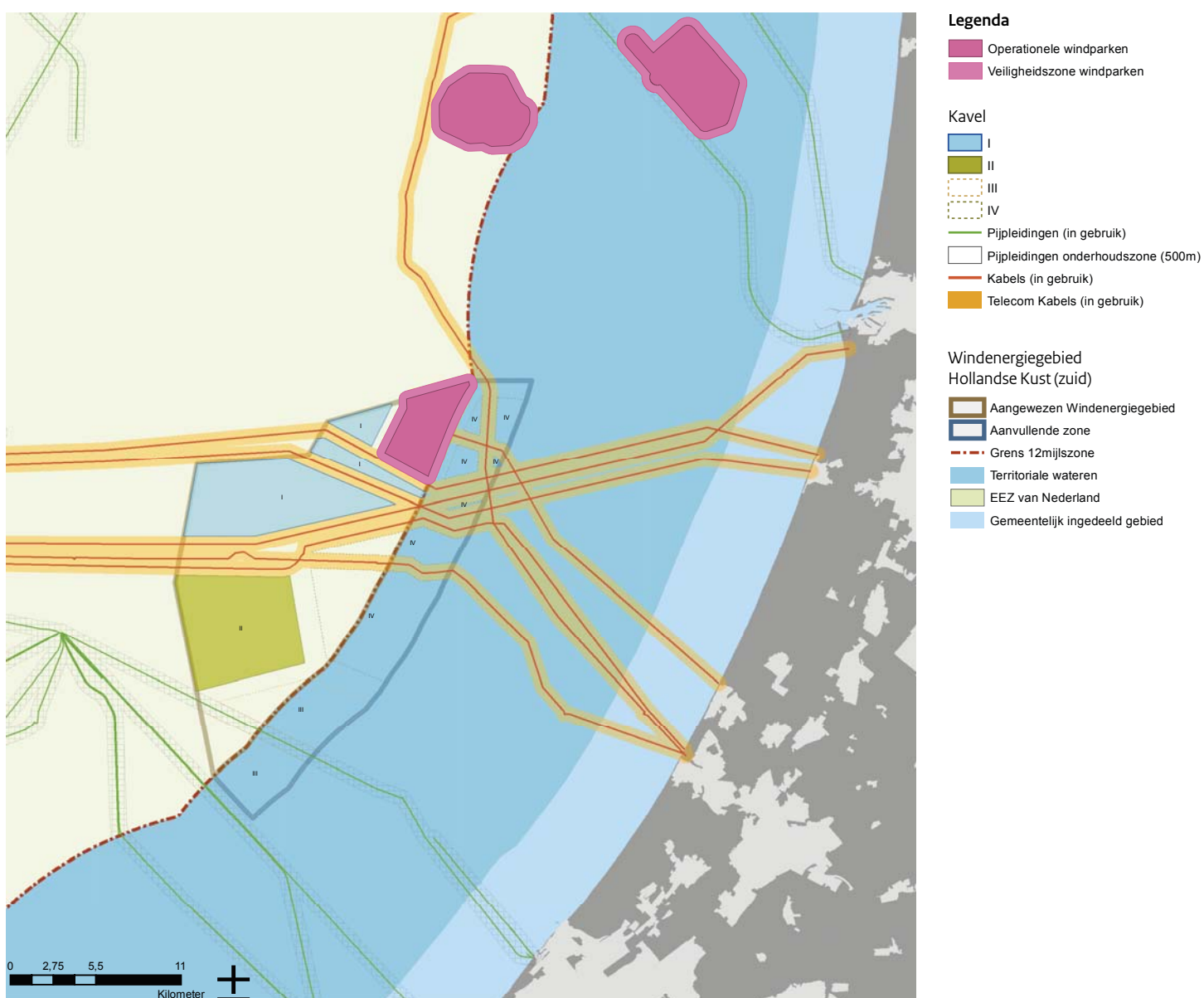
Hoe werkt de rijkscoördinatie-regeling?





Kavelbesluiten I en II Hollandse Kust (zuid)

Kavelindeling



Schaal (A4 origineel) 1:300.000



Kavelbesluiten I en II Hollandse Kust (zuid)

Planning

Binnen de aangewezen windenergiegebieden wordt voor elk windpark een kavel aangewezen. In een kavelbesluit wordt bepaald waar en onder welke voorwaarden een windpark gebouwd en geëxploiteerd mag worden. Hieronder wordt weergegeven welke stappen worden doorlopen in de procedure om te komen tot een kavelbesluit.





Kavelbesluiten I en II Hollandse Kust (zuid)

De voornaamste thema's verder uitgewerkt

Scheepvaart en visserij

In de milieueffectrapporten wordt de kans op ongevallen door aandrijvingen en aanvaringen onderzocht (Safety Assessment Models for Shipping and Offshore in the North Sea; het Samson-model). Ook wordt gekeken naar de verkeersstromen rond de kavels, inclusief niet-routegebonden kleine scheepvaart (kleine vissersschepen en recreatievaart). Nagegaan wordt wat de effecten zijn van een eventuele corridor tussen de kavels voor de scheepvaart en wat het effect is van het toestaan van doorvaart door de windparken voor schepen tot 24 meter.



Natuur

Windparken kunnen effecten hebben op vogels, vleermuizen, zeezoogdieren en vissen. Daarom wordt onderzocht wat de effecten zijn van heigeluid tijdens de aanleg van windparken op het onderwaterleven. Ook worden de effecten onderzocht op vogels en vleermuizen tijdens de exploitatie, zoals aanvaringslachtoffers en verlies aan leefgebied. Zo nodig kunnen dan in de kavelbesluiten voorschriften worden opgenomen om deze effecten te voorkomen of te verminderen.



Recreatie en toerisme

Er wordt gebruik gemaakt van onderzoek naar de regionale maatschappelijke en economische effecten van windparken op zee. Daarnaast wordt een overzicht gegeven van onderzoek naar de effecten van windturbines op recreatie en toerisme. Er wordt ook gekeken naar wat een windpark kan bijdragen aan de regionale economie, bijvoorbeeld door meer havenactiviteiten of excursies naar windparken





Kavelbesluiten I en II Hollandse Kust (zuid)

De voornaamste thema's verder uitgewerkt

Landschap en zichtbaarheid

Kavels I en II liggen buiten de 12-mijlszone (22 kilometer van de kust). Er worden (foto)visualisaties gemaakt vanaf diverse kustplaatsen; overdag en zo mogelijk ook 's nachts, voor minder maar grotere turbines en een alternatief met meer maar kleinere turbines. Bij zicht gaat het ook om zichtbereik: daarom wordt ook ingegaan op de afstand waarop een object nog te zien is. Zichtbaarheid wordt in hoge mate bepaald door meteorologische omstandigheden. Tot slot speelt ook de horizontale beeldhoek een rol: de mate waarin het windpark over de horizon waarneembaar is.



Overig gebruik

In de milieueffectrapporten wordt onderzocht wat de effecten zijn op andere gebruiksfuncties in de omgeving van het gebied, zoals visserij, olie- en gaswinning, luchtvaart/helikopters, Schiphol, militaire gebieden, zand-, grind- en schelpenwinning, scheepvaart- en luchtvaartradar, kabels en leidingen, hydrologie, waterkwaliteit en archeologische en cultuurhistorische waarden.





Windenergie op Zee

Zienswijze indienen

Hoe kunt u uw zienswijze kenbaar maken?

Vanaf vrijdag 29 januari tot en met donderdag 10 maart 2016 kan iedereen schriftelijk en mondeling zienswijzen indienen. U kunt dit op verschillende manieren doen:

Tijdens de inloopavond

Ter plekke bij de notulist. Er is een notulist aanwezig die uw zienswijze kan noteren.

Schriftelijk

Uw reactie kunt u tot en met 10 maart 2016 onder vermelding van 'Kavelbesluiten I en II Hollandse Kust (zuid)' sturen naar:

Bureau Energieprojecten

Inspraakpunt 'Kavelbesluiten I en II Hollandse Kust (zuid)'
Postbus 248 | 2250 AE Voorschoten

U kunt niet reageren via e-mail.

Digitaal

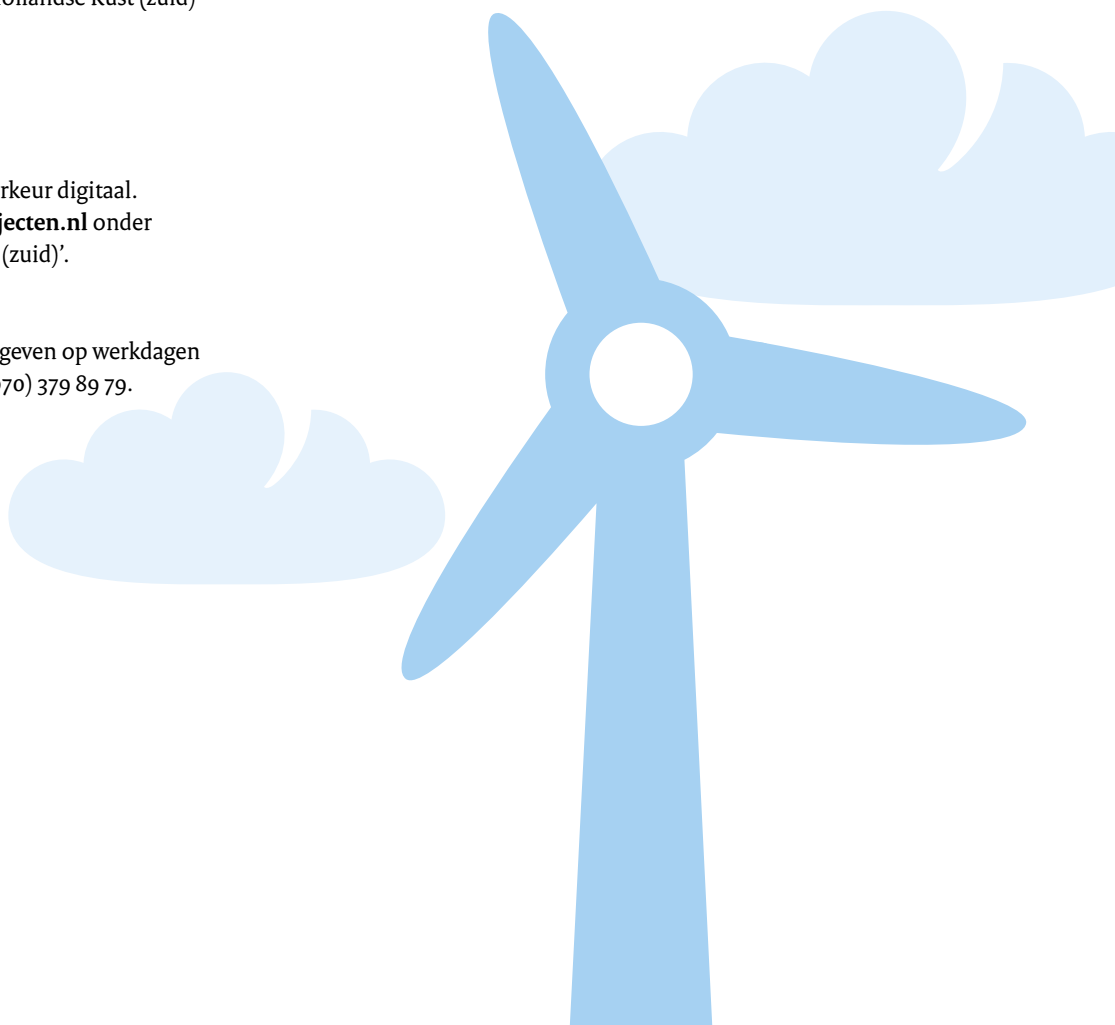
Wij ontvangen uw zienswijzen bij voorkeur digitaal. Dat kan via www.bureau-energieprojecten.nl onder 'Kavelbesluiten I en II Hollandse Kust (zuid)'.
U kunt uw zienswijze ook mondeling geven op werkdagen tussen 09.00 en 12.00 uur, telefoon (070) 379 89 79.

Mondeling

U kunt uw zienswijze ook mondeling geven op werkdagen tussen 09.00 en 12.00 uur, telefoon (070) 379 89 79.

Wat gebeurt er met uw zienswijze?

Alle zienswijzen, reacties en adviezen worden bekeken door de minister en betrokken in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau. Mede op basis van deze notitie worden de milieueffectrapporten (MER-en) opgesteld. Als de MER-en zijn afgerond, worden mede op basis daarvan de toegestane windparken voorbereid en ontwerp-kavelbesluiten I en II opgesteld. De MER-en zullen samen met de ontwerp-kavelbesluiten I en II ter inzage worden gelegd. Hierop kan iedereen dan reageren. Dit wordt te zijner tijd aangekondigd in onder andere de Staatscourant, huis-aan-huisbladen en op www.bureau-energieprojecten.nl.





Windenergie op Zee

Zienswijze indienen

Hoe kunt u uw zienswijze kenbaar maken?

Vanaf vrijdag 29 januari tot en met donderdag 10 maart 2016 kan iedereen schriftelijk en mondeling zienswijzen indienen. U kunt dit op verschillende manieren doen:

Net op zee

Tijdens de inloopavond

Ter plekke bij de notulist. Er is een notulist aanwezig die uw zienswijze kan noteren.

Schriftelijk

Uw reactie kunt u tot en met 10 maart 2016 onder vermelding van 'Net op zee Hollandse Kust (zuid)' sturen naar:

Bureau Energieprojecten
Inspraakpunt 'Net op zee Hollandse Kust (zuid)'
Postbus 248 | 2250 AE Voorschoten

U kunt niet reageren via e-mail.

Digitaal

Wij ontvangen uw zienswijzen bij voorkeur digitaal. Dat kan via www.bureau-energieprojecten.nl onder 'Net op zee Hollandse Kust (zuid)'.

Mondeling

U kunt uw zienswijze ook mondeling geven op werkdagen tussen 09.00 en 12.00 uur, telefoon (070) 379 89 79.

Wat gebeurt er met uw zienswijze?

Alle zienswijzen, reacties en adviezen worden bekeken door de ministers en betrokken in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau. Mede op basis van deze notitie wordt het MER opgesteld. Als het MER is afgerond, wordt mede op basis daarvan de tracékeuze voorbereid en een ontwerp-inpassingsplan opgesteld. Het MER zal samen met dit ontwerp-inpassingsplan en andere ontwerpbesluiten ter inzage worden gelegd. Hierop kan iedereen dan reageren. Dit wordt te zijner tijd aangekondigd in onder andere de Staatscourant, huis-aan-huisbladen en op www.bureau-energieprojecten.nl.

Kavelbesluiten I en II Hollandse Kust (zuid)

Tijdens de inloopavond

Ter plekke bij de notulist. Er is een notulist aanwezig die uw zienswijze kan noteren.

Schriftelijk

Uw reactie kunt u tot en met 10 maart 2016 onder vermelding van 'Kavelbesluiten I en II Hollandse Kust (zuid)' sturen naar:

Bureau Energieprojecten
Inspraakpunt 'Kavelbesluiten I en II Hollandse Kust (zuid)'
Postbus 248 | 2250 AE Voorschoten

U kunt niet reageren via e-mail.

Digitaal

Wij ontvangen uw zienswijzen bij voorkeur digitaal. Dat kan via www.bureau-energieprojecten.nl onder 'Kavelbesluiten I en II Hollandse Kust (zuid)'.

Mondeling

U kunt uw zienswijze ook mondeling geven op werkdagen tussen 09.00 en 12.00 uur, telefoon (070) 379 89 79.

Wat gebeurt er met uw zienswijze?

Alle zienswijzen, reacties en adviezen worden bekeken door de minister en betrokken in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau. Mede op basis van deze notitie worden de milieueffectrapporten (MER-en) opgesteld. Als de MER-en zijn afgerond, worden mede op basis daarvan de toegestane windparken voorbereid en ontwerp-kavelbesluiten I en II opgesteld. De MER-en zullen samen met de ontwerp-kavelbesluiten I en II ter inzage worden gelegd. Hierop kan iedereen dan reageren. Dit wordt te zijner tijd aangekondigd in onder andere de Staatscourant, huis-aan-huisbladen en op www.bureau-energieprojecten.nl.