

1	2014	2014
---	------	------

Oprijtings-, Constructie- en Verwijderingsplan	
--	--

Bijlage III

Wbr vergunningaanvraag

WINDPARK DEN HAAG II



1512-07



WINDPARK DEN HAAG II

Wbr vergunningaanvraag

Bijlage III

Oprichtings-, Constructie- en Verwijderingsplan

Document opgesteld ten behoeve van Wbr vergunningaanvraag Windpark Den Haag II

Opgemaakt door initiatiefnemer:		Aangeboden aan:	
WEOM		Ministerie van Verkeer en Waterstaat	
Namens:		Rijkswaterstaat Noordzee	
Shell Wind Energy BV		Postbus 5807	
NV NUON		2280 HV RIJSWIJK	

Rev.	Datum:	Status:	Definitief
1	Mei 2006		

## INHOUDSOPGAVE

6	1	INLEIDING
7	2	SITUATIESCHETS
7	2.1	ALGEMEEN
7	2.2	LOCATIE WINDPARK DEN HAAG II
9	3	OPRICHTINGS- EN CONSTRUCTIEPLAN
9	3.1	ALGEMEEN
9	3.2	BASIS CONCEPT INSTALLATIEPROCEDURE
11	3.3	ALTERNATIEVEN INSTALLATIE FUNDERING
11	3.3.1	ALTERNATIEF A
11	3.3.2	ALTERNATIEF B
12	3.4	ALTERNATIEVEN INSTALLATIE WINDTURBINE
12	3.4.1	ALTERNATIEF A
12	3.4.2	ALTERNATIEF B
12	3.4.3	ALTERNATIEF C
13	3.5	INSTALLATIE ELEKTRISCHE INFRASTRUCTUUR
13	3.5.1	ALGEMEEN
13	3.5.2	AANLEG VAN DE KABELS OFFSHORE
15	3.5.3	AANLEG VAN DE KABELS ONSHORE
17	4	VERWIJDERINGSPLAN
17	4.1	ALGEMEEN

44	BILAGE VII: VERWIJDERINGSPLAN FÜNDERING
41	BILAGE VI: VARIANTEN VERWIJDERING WINDTURBINE
38	BILAGE V: INSTALLATIEPROCEDURE ELEKTRISCHE INFRASTRUCTUR
30	BILAGE IV: ALTERNATIEVE INSTALLATIEPROCEDURES WINDTURBINE
27	BILAGE III: ALTERNATIEVE INSTALLATIEPROCEDURES FÜNDERING
21	BILAGE II: BASIS CONCEPT INSTALLATIEPROCEDURE
20	BILAGE I: OVERZICHTSSTEKENING WINDTURBINE 3 MW KLASSE
19	4.5 SITE SURVEY
18	4.4 VERWIJDERING ELEKTRISCHE INFRASTRUCTUR
18	4.3 VERWIJDERING FÜNDERING
17	4.2.2 METHODE B
17	4.2.1 METHODE A
17	4.2 VERWIJDERING WINDTURBINES

## AFKORTINGEN

EEZ	Exclusieve Economische Zone;
EU	Europese Unie;
EZ	Ministerie van Economische Zaken;
HAT	Highest Astronomical Tide;
IALA	International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities;
MER	Milieu Effect Rapport;
LAT	Lowest Astronomical Tide;
MSL	Mean Sea Level;
MW	Mega Watt;
RWS	Rijkswaterstaat;
VGM	Veiligheid, Gezondheid en Milieu
VROM	Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer;
V&W	Ministerie van Verkeer en Waterstaat;
Wbr	Wet beheer rijkswaterstaatswerken;
WEOM	WindEnergie OntwikkelingsMaatschappij;
WTG	Wind turbine generator

De toepassing van windenergie op zee is een onderdeel van het overheidsbeleid om te komen tot een duurzame energievoorziening in Nederland.

Met betrekking tot windenergie is het ruimtelijk beleid voor de Noordzee (EEZ) beschreven in de Nota Ruimte [VROM, 2004]. In deze nota wordt gesteld dat er gestreefd wordt naar een opwekkingsvermogen van 6000 MW in 2020 in windturbineparken op de Noordzee in de Nederlandse Exclussieve Economische Zone (EEZ). Realisatie van deze windturbineparken, tot een totaal vermogen van 6000 MW in de EEZ, is nodig om dwingende redenen van groot openbaar belang.

Om de doelstellingen voor wind op zee te realiseren zijn de Beleidsregels inzake toepassing Wet beheer rijkswaterstaatswerken in de exclusieve economische zone (hierna "Beleidsregels") op 31 december 2004 van kracht geworden [V&W, 2004]. Deze Beleidsregels reguleren de vergunningverlening en daarmee de komst van windparken op zee. Het voordien geldende moratorium van windparken op zee is met de inwerkingtreding van deze Wbr beleidsregels opgeheven. Tevens is er in de Beleidsregels bepaald dat er slechts Wbr-vergunningen zullen worden verleend voor windparken die een gebied beslaan van kleiner of gelijk aan 50 km<sup>2</sup>.

In de Beleidsregels is opgenomen uit welke documenten een aanvraag voor een Wbr vergunning voor een offshore windpark dient te bestaan. Eén van de plannen die moeten worden ingediend is het Oprichtings-, Constructie- en Verwilderingssplan.

Dit document vormt het Oprichtings-, Constructie- en Verwilderingssplan van de aanvraag Wbr vergunning voor het Windpark Den Haag II. WEOM dient de Wbr vergunningaanvraag voor Windpark Den Haag II in namens Nuon en Shell WindEnergy. Het bevoegd gezag voor afgifte van de Wbr vergunning is de Minister van Verkeer en Waterstaat, en namens de Minister, Rijkswaterstaat Noordzee. Voor Windpark Den Haag II is nog geen bouwcombinatie (turbinebouwer en offshore aannemer) gecontracteerd. Dit betekent dat er afwijkingen van dit plan kunnen optreden. Dit plan is uiteraard afhankelijk van het betreffende materiaal dat ter beschikking staat van de contractors. Uiteraard zullen eventuele wijzigingen op dit plan worden ingediend bij het bevoegd gezag.

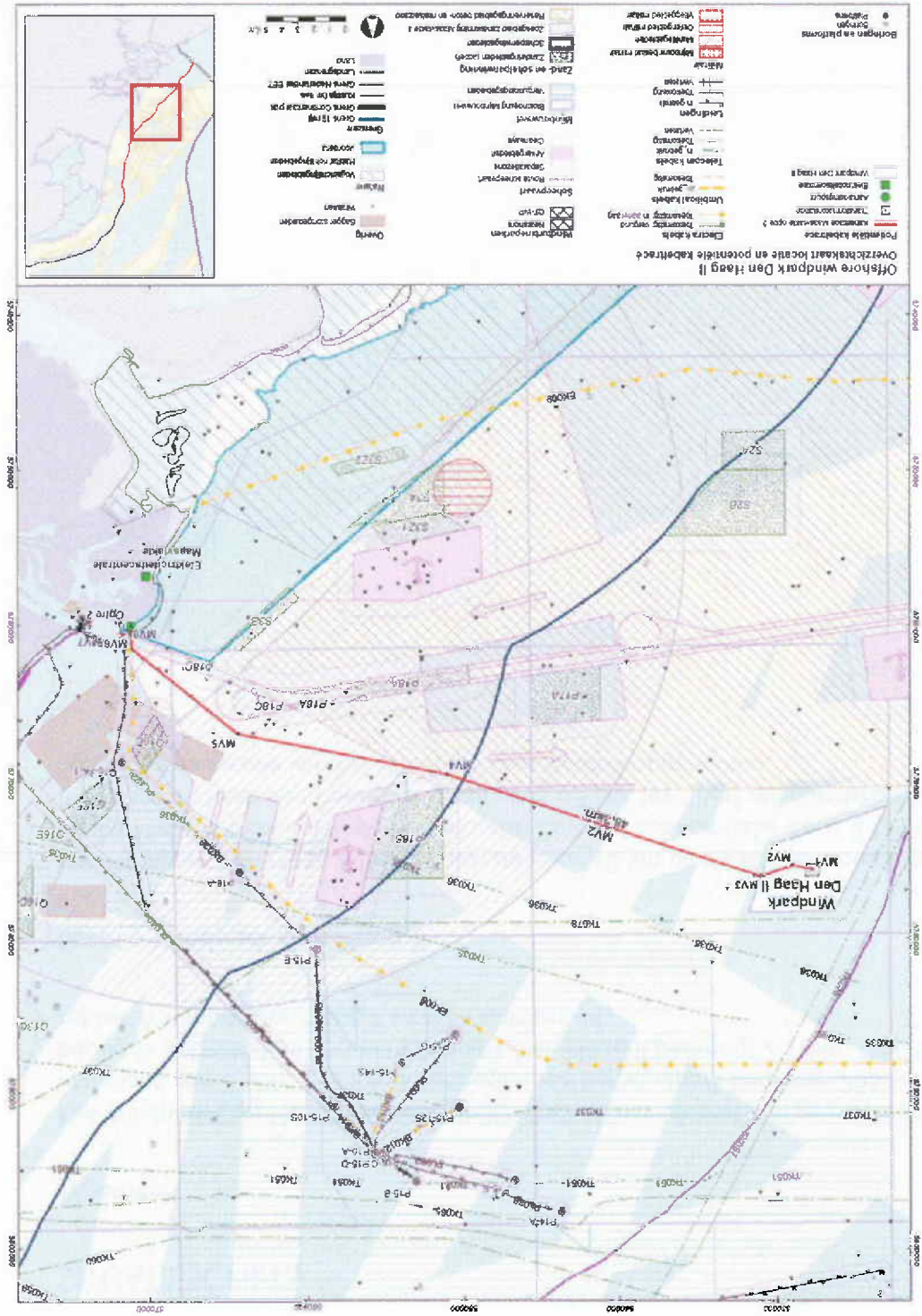
## 2 SITUATIESCHETS

### 2.1 Algemeen

Het Windpark Den Haag II bestaat uit 85 windturbines elk met een geïnstalleerd vermogen van 3 MW. Het totaal vermogen van het windpark bedraagt 255 MW. De beoogde gebruiksduur van het Windpark Den Haag II bedraagt 20 jaar. Na 20 jaar zal het Windpark Den Haag II worden ontmanteld.

### 2.2 Locatie Windpark Den Haag II

Het Windpark Den Haag II bevindt zich op circa 42 km uit de kust ter hoogte van Den Haag. Het windpark ligt in de Nederlandse Exclusief Economische Zone (EEZ) van de Noordzee en heeft een oppervlakte van circa 32 km<sup>2</sup> (exclusief veiligheidszone). In figuur 1 is de locatie van het Windpark Den Haag II opgenomen.



Figuur 1: Locatie Windpark Den Haag II



Algemeen

3.1

In de navolgende paragraaf wordt het basisprincipe van de installatieprocedure van de windturbines nader toegelicht. Bij dit principe wordt ervan uitgegaan dat alle offshore handelingen, dus zowel het plaatsen van de fundering als het plaatsen van de turbine, worden verricht door een zelfstandig hetschip. Als voorbeeld wordt in dit plan "de Svanen" gebruikt. Daar de uiteindelijke keuze van de toe te passen methode afhankelijk is van beschikbaarheid van materieel zullen in de daaropvolgende paragrafen alternatieve methoden worden aangedragen voor de installatie van de fundering en de windturbine.

3.2

Basis concept installatieprocedure

Bij de aanleg van het windpark kunnen de volgende fasen worden onderscheiden:

- transport van fabriek naar haven;
- installatie windturbines op land (inclusief testen);
- transport naar locatie op zee en plaatsen fundatie en windturbine.

Alvorens deze fasen in detail te beschrijven wordt eerst een overzicht gegeven van de bouwlocatie in de haven. Als haven zal waarschijnlijk Rotterdam worden gekozen, mede afhankelijk van de beschikbaarheid van terreinen.

Bouwlocatie haventerrein

Omdat in het algemeen werkzaamheden op zee twee maal zo lang duren als op het land is gezocht naar een methode om de tijd die op zee moet worden doorgebracht zo kort mogelijk te laten zijn. Een mogelijkheid hier toe is om de volledige windturbine op land op te bouwen en eventueel te testen, om vervolgens het geheel op te pakken en naar de uiteindelijke zeelocatie te vervoeren. Voor de preassessmbië van de windturbines en andere onderdelen van het windpark wordt gebruik gemaakt van een bestaand haventerrein. Deze methode heeft ook grote voordelen ten aanzien van de veiligheid van het betrokken personeel.

Op het bouwterrein worden bouw- en directieketen geplaatst, opslagterreinen en loodsen ingericht en parkeerplaatsen en werkwegen aangelegd. De locatie is voorzien van een lange kademuur die door het installatievaartig de Svanen over de volle lengte bereikbaar is. Een optie is het om direct aan de kade bijvoorbeeld een drietal tijdelijke fundaties en elektrische aansluitingen aan te brengen waarop de windturbines kunnen worden opgebouwd en getest. Op het bouwterrein wordt een portaalkraanbaan aangelegd waarmee de verschillende onderdelen van de windturbine van de opslagplaats naar de bouwlocatie worden getransporteerd.

Transport van fabriek naar haventerrein

Zodra de verschillende onderdelen gereed zijn worden deze getransporteerd naar het bouwterrein in de haven. De onderdelen worden gezien de lengte en het gewicht (een monopaal weegt circa 350 ton) zoveel mogelijk over water getransporteerd. Alle onderdelen worden in de haven gelost en tijdelijk opgeslagen.

