

15 12 - 09

WEOM



WINDPARK DEN HAAG II

Wbr vergunningaanvraag

Bijlage V

— Veiligheids- en Calamiteitenplan



## WINDPARK DEN HAAG II

### Wbr vergunningaanvraag

### Bijlage V

### Veiligheids- en Calamiteitenplan

Document opgemaakt ten behoeve van de Wbr vergunningaanvraag  
Windpark Den Haag II.

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

Rev.	Datum:	Status:
1	Mei 2006	Definitief

## INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	5
2	SITUATIESCHETS	6
2.1	Algemeen	6
2.2	Locatie Windpark Den Haag II	6
3	VEILIGHEIDS-, GEZONDHEIDS- EN MILIEUPLAN	8
3.1	Algemeen	8
3.2	Risico-inventarisatie en evaluatie	8
3.3	Milieu	8
3.4	Organisatie van de werkzaamheden	9
3.5	Personeel	9
3.6	Persoonlijke beschermingsmiddelen	9
3.7	Materieel	10
3.8	Bouwfase	10
4	CALAMITEITENPLAN	12
4.1	Algemeen	12
4.2	Mogelijke calamiteiten	12
4.3	Training	12
4.4	Personeel	13
4.5	Externe calamiteiten	13
	BIJLAGE I: CONTINGENCY PLAN	14

## AFKORTINGEN

ASAP	As Soon As Possible;
EEZ	Exclusieve Economische Zone;
ERC	Emergency Response Committee;
ERP	Emergency Response Plan;
EU	Europese Unie;
EZ	Ministerie van Economische Zaken;
HAT	Highest Astronomical Tide;
HSE	Health, Safety and Environment (Engels equivalent van VGM);
IALA	International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse; Authorities;
ITP	Inspection and Testing Plan;
MER	Milieu Effect Rapport;
LAT	Lowest Astronomical Tide;
MSL	Mean Sea Level;
MW	Mega Watt;
PBM	Persoonlijke beschermingsmiddelen;
POB	Person on Board;
PPE	Personal Protective Equipment;
PTW	Permit to Work;
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	Wind Energie Ontwikkelings Maatschappij;
WPA	Work Process Assessment;
WTG	Wind turbine generator

## 1 INLEIDING

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 Exclusieve 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 veiligheids,- en calamiteitenplan.

Dit document vormt het veiligheids,- en calamiteitenplan van de aanvraag Wbr vergunning voor het Windpark Den Haag II. WEOM dient de Wbr vergunningsaanvraag 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 veiligheids,- en calamiteitenplan is gebaseerd op de eisen van de initiatiefnemer en zal als minimum worden voorgeschreven bij de selectie van een bouwcombinatie. Bij dit veiligheids- en calamiteitenplan is als bijlage I het Contingency Plan gevoegd. Deze bijlage is vanwege de internationale standaard in het Engels gesteld.

## 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.





### **3 VEILIGHEIDS-, GEZONDHEIDS- EN MILIEUPLAN**

#### **3.1 Algemeen**

Voor de bouw van het windpark geldt een zogenaamd nul-ongevallen beleid. Dit betekent dat het uitgangspunt is dat er geen ongevallen dienen plaats te vinden. Werkzaamheden tijdens de bouw worden uitgevoerd in overeenstemming met de regelgeving in de Arbo-wet aangevuld met specifieke veiligheidsplannen van de te selecteren bouwcombinatie en nader op te stellen project specifieke veiligheidsplannen.

Het Veiligheids-, Gezondheids-, en Milieuplan (VGM-plan) beschrijft het door de deelnemers te volgen management systeem voor VGM aspecten tijdens de realisatie fase en operationele fase van dit project. Hierin worden de organisatie en procedures rond veiligheid, gezondheid en milieu beschreven. Dit VGM plan zal als Health, Safety and Environment (HSE) plan voorafgaand aan de bouw worden opgesteld. Dit document bevat hoofdzakelijk arbo-gerelateerde onderwerpen die niet binnen de Wbr gereguleerd worden.

Verder legt het de filosofie, beleid en doelstellingen voor het besturen van de VGM aspecten gedurende de looptijd van het hele project vast en beschrijft hoe VGM activiteiten zijn georganiseerd en hoe VGM management wordt uitgeoefend.

Het VGM-plan vormt de basis voor alle verdere te ontwikkelen VGM documentatie.

Om inzicht te krijgen in veiligheid voor scheepvaart, (milieu en humane) risico's tengevolge van aanvaringen c.q aandrijvingen van op drift geraakte schepen wordt verwezen naar het bij deze aanvraag gevoegde MER Windpark Den Haag II.

#### **3.2 Risico-inventarisatie en evaluatie**

De partijen, belast met de uitvoering, zullen voor hun specifieke activiteiten een risico-inventarisatie en evaluatie uitvoeren. Daar waar nodig zullen preventieve maatregelen genomen worden om risico's te verminderen, een en ander zal worden opgenomen in een actieplan.

#### **3.3 Milieu**

De bescherming van het milieu is een hoofdzaak. De activiteiten zullen zodanig worden uitgevoerd dat er minimale schade aan het milieu wordt toegebracht.

Gedurende de looptijd zal de locatie schoon gehouden worden en afval zal worden verzameld en verwijderd conform regegeving.

Verder zal er aandacht geschonken worden aan de opslag en transport van gevaarlijke stoffen, die het milieu schade kunnen toebrengen. De gondel van de WTG is zodanig ontworpen dat het volledige volume van aanwezige vloeistoffen kan



worden opgevangen door de bodembak. Het is hiermee onmogelijk dat er vanuit de gondel emissies plaatsvinden naar het milieu. Vanuit het koelsysteem, gesitueerd op het gondeldak, zouden emissies naar de omgeving kunnen plaatsvinden. De toegepaste koelvloeistof bestaat daarom uit water met een milieuvriendelijk type koelvloeistof. Ook het transformatorstation is dusdanig ontworpen dat er geen emissies meer naar het milieu kunnen plaatsvinden.

### **3.4 Organisatie van de werkzaamheden**

Met betrekking tot de realisatie zullen de deelnemers een organisatieschema opstellen voor het hele project en hun eigen activiteiten met hierin opgenomen de VGM-organisatie.

Voor de start van de uitvoering en start van subactiviteiten worden startwerkvergaderingen gehouden, met als doel de aanwezigen te informeren over de op dat moment uit te voeren activiteiten, en de hierbij aanwezige risico's.

Naast de startwerkvergadering worden periodiek toolboxmeetings gehouden. Tijdens deze veiligheidsvergaderingen worden diverse (veiligheid)onderwerpen belicht die tijdens de realisatie van het project aandacht vereisen. Zoals het dragen van Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM), brandbestrijdingsvoorzieningen, evacuatieplannen en andere veiligheidsprotocollen.

Verder zullen er veiligheidsaudits en werkplekinspecties uitgevoerd worden op de verschillende werkplekken tijdens de verschillende fases. De resultaten van deze audits en inspecties zullen worden besproken tijdens de toolboxmeetings.

### **3.5 Personeel**

Het personeel heeft minimaal een opleiding basisveiligheid conform VCA genoten.

De medewerkers van de verschillende deelnemers en hun onderaannemers worden getraind in de project specifieke aspecten ook met betrekking tot VGM. Het personeel dat offshore transport, installatie en onderhoudswerkzaamheden zal verrichten, heeft een offshore training gevolgd.

Werknemers van alle partijen zijn verplicht om (bijna) ongevallen, milieu-incidenten en onveilige situaties meteen te melden bij de VGM-coördinator.

### **3.6 Persoonlijke beschermingsmiddelen**

Voor specifieke taken worden naast de standaard persoonlijke beschermingsmiddelen, additionele beschermingsmiddelen ter beschikking gesteld. De werknemers zijn verplicht deze altijd tijdens hun werkzaamheden te gebruiken.

Persoonlijke beschermingsmiddelen zullen voor gebruik door de gebruiker gecontroleerd worden op schade en werking. Niet functionerende of beschadigde

PBM's zullen van de werkplek worden verwijderd en nieuwe ter beschikking worden gesteld.

### 3.7 Materieel

Materieel en gereedschappen worden periodiek gekeurd en geïnspecteerd volgens regelgeving en interne richtlijnen. Hierbij valt te denken aan; hijskranen, hijsmiddelen en veiligheidsmiddelen.

### 3.8 Bouwfase

Tijdens de bouwfase van het Windpark Den Haag II worden er diverse veiligheidsmaatregelen genomen teneinde de veiligheid van de scheepvaart en andere gebruikers (bijvoorbeeld luchtvaart) en de veiligheid van de bouwers te garanderen. Deze maatregelen staan deels beschreven in andere plannen. In het verlichtingsplan is aangegeven welke verlichting aanwezig zal zijn gedurende de bouwfase. In Bijlage I, calamiteitenplan (contingency plan), is aangegeven hoe er met veiligheidsaspecten, met name in de bouwfase, wordt omgegaan.

Zo zal zowel voor de scheepvaart als luchtvaart tijdelijke verlichting worden toegepast in de vorm van obstructie lichten. Ook de misthoorns zullen tijdens de bouwfase al operationeel zijn, via een batterij systeem. Voorafgaand aan de bouw zal er een HSE plan (Health, Safety and Environment (Engels equivalent van VGM)), worden opgesteld waarin de gehele HSE organisatie en aanpak zal worden beschreven specifiek voor de bouwfase en de exploitatiefase. Er zal gedurende de gehele bouw een HSE manager verantwoordelijk zijn voor de veiligheidsaspecten.

Tijdens de bouwfase is er continu een bewakingsboot (guard vessel) op locatie aanwezig. Deze boot kan andere schepen die te dicht bijkomen waarschuwen en kan daartoe ook contact met de Kustwacht opnemen.

Tijdens de bouwfase zal er daarnaast een werkgebied worden ingesteld dat wordt gemarkeerd met Kardinale boeien. In overleg met het bevoegd gezag en de Kustwacht zullen afspraken worden gemaakt over de te nemen veiligheidsmaatregelen voor de scheepvaart tijdens de bouw. Ook de definitieve markering zal in overleg met het bevoegd gezag en de Kustwacht worden vastgesteld. De posities van de boeien zullen vastgesteld worden in overleg met de Dienst Vaarwegmarkering van Rijkswaterstaat en de Kustwacht. Voor het bebakenen van het werkgebied wordt rekening gehouden met de scheepvaartroutes. Uiteraard wordt het werkgebied ook op scheepvaartkaarten gezet en via scheepvaartberichten bekend gemaakt.

Niet alleen bij de bouw van de turbines, maar ook tijdens de aanleg van kabels onshore en offshore zullen de nodige veiligheidsmaatregelen worden getroffen. Het offshore kabelleggen zal tijdig via berichten aan de scheepvaart bekend worden gemaakt. Met name de visserij- en recreatiesector zal via publicaties in vakbladen en regionale kranten op de hoogte worden gebracht. Daarnaast zal er regelmatig worden overlegd met vertegenwoordigers van deze sectoren. Daar waar andere

kabels en leidingen gekruist worden zal tijdens de uitvoering van de kruising een toezichthouder van de eigenaar van de kabel of leiding aanwezig zijn.

Na de bouwfase zal er een veiligheidszone van 500 meter rondom het park worden ingesteld. Daarbij zal het windpark inclusief de veiligheidszone ook op zee kaarten worden aangegeven. Instelling van de veiligheidszone betekent dat het windpark, inclusief een veiligheidszone van 500 meter daaromheen gesloten wordt voor alle scheepvaart, met uitzondering van onderhoudsschepen van het windpark (en eventueel schepen voor het monitorings- en evaluatieprogramma) en schepen van de overheid die vanwege taakuitoefening in de veiligheidszone moeten zijn.

In het calamiteitenplan (bijlage 1) staat beschreven hoe met calamiteiten zal worden omgegaan zowel in de operationele als in de bouwfase. Calamiteiten zullen direct gemeld worden aan het bevoegd gezag en aan de Kustwacht.



## 4 CALAMITEITENPLAN

### 4.1 Algemeen

Het calamiteitenplan wordt opgesteld met als doelstelling het waarborgen en bewerkstellingen van de veiligheid van werknemers en derden bij het installeren, onderhouden en bezoeken van de WTG's. Het is gebaseerd op de ervaringen opgedaan in de offshore olie en gaswinning en andere windparken.

Het plan beschrijft de procedures en richtlijnen te gebruiken bij calamiteiten, zodat de betrokkenen voorbereid, snel en efficiënt kunnen reageren op calamiteiten tijdens installatie en onderhoudswerkzaamheden.

De inhoud van het calamiteitenplan moet gezien worden als minimumeis. Eisen van overheidswegen mogen op geen enkele wijze genegeerd worden. De eisen gelden voor iedereen die de locatie bezoekt, inclusief onderaannemers.

Daar waar (onder)aannemers, gerelateerd aan hun werkzaamheden, strengere eisen en procedures hebben dienen ze daar aan te voldoen. In Bijlage I is het calamiteitenplan (contingency plan) opgenomen.

### 4.2 Mogelijke calamiteiten

Mogelijke calamiteiten, niet opgesomd naar belangrijkheid:

- Man overboord;
- Brand;
- (Bijna) ongeval;
- Acute ziekte; hartaanval, onwel, etc.;
- Schip op drift;
- Onweersbuien, opkomend slecht weer, storm, sterke stroming, ruwe zee, mist, etc.;
- Milieu-incident;
- Materiele schade;
- Bommelding, gijzeling of sabotage.

Met betrekking tot de behandeling van mogelijke calamiteiten wordt vóór de bouw van het windpark een verantwoordelijkheidsmatrix opgesteld. In deze matrix wordt aangegeven wie te alarmeren en te informeren bij een bepaalde calamiteit.

In of bij de WTG zijn verschillende veiligheidsmiddelen continue aanwezig, zoals brandblussers, EHBO-kist, reddingsboei en een overleveringsset met overnachtingmiddelen.

### 4.3 Training

Alle medewerkers van de deelnemers aan het project zullen voor aanvang van hun activiteiten onderricht worden in wat te doen bij noodgevallen en calamiteiten.

Periodiek worden oefeningen uitgevoerd en wordt het plan geëvalueerd op actualiteit. Naar aanleiding van deze exercities worden waar nodig verbeteracties geïnitieerd en notulen opgesteld.

#### 4.4 Personeel

Alleen personeel dat, naast opleidingen voor hun dagelijkse werkzaamheden, een gedegen offshore training heeft gevolgd wordt toegang tot de locatie verleend. De offshore training zal minimaal brandbestrijding, redding op zee, EHBO en redding van hoogtes omvatten.

#### 4.5 Externe calamiteiten

Het calamiteitenplan heeft met name betrekking op calamiteiten veroorzaakt door activiteiten ten behoeve van, of in relatie tot, het windpark (bijvoorbeeld ongeluk bij bouw) of ongevallen van andere activiteiten met het windpark (bijvoorbeeld aanvaring van schip met turbine). Externe calamiteiten met consequenties voor het windpark kunnen ook optreden, bijvoorbeeld een olievervuiling die het windpark in drijft doordat twee schepen botsen.

Indien externe calamiteiten optreden en als gevolg daarvan door het bevoegd gezag of de directeur der Kustwacht wordt gevorderd om de windturbines te stoppen zal zo spoedig mogelijk aan deze vordering gehoor gegeven worden.

De procedure hiervoor is als volgt.

1. Bevoegd gezag of directeur Kustwacht neemt contact op met de contactpersoon van de eigenaar van het windpark, en vordert eigenaar een of meerdere duidelijk geïdentificeerde windturbines te stoppen. Dit kan ook het gehele windpark zijn.
2. De eigenaar van het windpark neemt contact op met de Operator van de controle eenheid en geeft instructie tot stoppen door.
3. De Operator voert de instructie uit, behalve wanneer de veiligheid van mensen in gevaar zou komen, of wanneer dit tot schade aan de turbines zou leiden.
4. Indien de veiligheid van mensen in gevaar zou komen, of wanneer dit tot schade aan de turbines zou leiden, neemt de Operator direct contact op met het bevoegd gezag op de directeur der Kustwacht om in overleg te treden. De eigenaar van het windpark zal zo spoedig mogelijk over de uitkomst van dit overleg geïnformeerd worden.
5. Zodra omstandigheden het toelaten zal het windpark weer door de Operator worden gestart.



## BIJLAGE

### BIJLAGE I: CONTINGENCY PLAN

Engelstalige equivalent van het calamiteitenplan