



**Molenaar & van Essen**  
Research and Engineering

# Plan van Aanpak

## PROENT - Borssele II



**Locatie:** De Haagse Hogeschool, Delft

**Datum:** 28 november 2016

**Auteurs:** Ricardo Molenaar | [R.Molenaar@student.hhs.nl](mailto:R.Molenaar@student.hhs.nl)  
Martijn van Essen | [M.T.vanEssen@student.hhs.nl](mailto:M.T.vanEssen@student.hhs.nl)

## Versiebeheer

Versiehistorie			
Versie	Datum	Wijzigingen	Auteur
vA01	22-11-2016	Alle wijzigingen	Auteurs

## Inhoudsopgave

<b>Versiebeheer</b>	<b>1</b>
<b>1. Projectachtergrond</b>	<b>3</b>
1.1. Naam . . . . .	3
1.2. Opdrachtgever . . . . .	3
1.3. Opdrachtnemer . . . . .	3
1.4. Geschiedenis . . . . .	3
1.5. Stakeholders . . . . .	3
1.6. Goedkeuring . . . . .	3
<b>2. Projectresultaat</b>	<b>4</b>
2.1. Doelstelling . . . . .	4
2.2. Resultaat . . . . .	4
<b>3. Projectactiviteiten</b>	<b>4</b>
3.1. Documentatie . . . . .	4
3.2. Bijeenkomsten . . . . .	4
3.3. Ontwerpen . . . . .	4
3.4. Beheersen . . . . .	4
<b>4. Projectgrenzen</b>	<b>4</b>
4.1. Afbakening . . . . .	4
4.2. Programma van Eisen . . . . .	5
4.3. MoSCoW . . . . .	5
<b>5. Kwaliteit</b>	<b>5</b>
<b>6. Projectorganisatie</b>	<b>5</b>
<b>7. Planning</b>	<b>6</b>

## 1. Projectachtergrond

In dit hoofdstuk worden de achtergronden van het project besproken. Hier wordt informatie gegeven over de achtergrond en algemene gegevens van het project.

### 1.1. Naam

Voor dit project is de naam PROENT - Windpark Borselen gekozen. PROENT is de projectnaam waar deze opdracht deel van uit maakt. Windpark Borssele II is de locatie waarvoor het ontwerp en beheers plan geschreven zal worden.

### 1.2. Opdrachtgever

De opdrachtgever voor dit project is Rijkswaterstaat. Zij verdelen de kavels waarop de windparken gebouwd zullen worden aan de hand van verschillende ontwerp en beheersplannen welke zij binnen krijgen.

Rijkswaterstaat zal deze plannen beoordelen, maar zal verder geen actieve rol spelen in het aanleggen en beheren van het windpark.

### 1.3. Opdrachtnemer

De opdrachtnemer van dit project is ingenieursbureau Molenaar & van Essen. Zij zijn verantwoordelijk voor het opleveren van een ontwerp en beheersplan bij Rijkswaterstaat.

### 1.4. Geschiedenis

In september 2013 zijn meer dan 40 organisaties akkoord gegaan met het Energieakkoord -SOURCE-. In dit akkoord is afgesproken om in 2023 het aandeel van hernieuwbare energie met 16% te verhogen.

Om dit plan te realiseren heeft Rijkswaterstaat een aantal kavels aangewezen voor de Nederlandse kust. Op deze kavels zullen windmolenparken gebouwd worden welke bijdragen aan het aandeel hernieuwbare energie.

### 1.5. Stakeholders

De opdrachtgever, Rijkswaterstaat, is bij dit project een grote belanghebbende. Zij zijn verantwoordelijk voor het bereiken van de eisen aan wind energie door de kavels op een goede manier te verdelen onder de bedrijven die deze willen exploiteren.

De Nederlandse overheid heeft ook belangen bij dit project. Door middel van dit project zijn zij in staat om aan de door de Europese Unie gestelde eisen aan duurzame energie te voldoen.

Verder heeft ook ingenieursbureau Molenaar & van Essen. Zij kunnen in samenwerking met aannemer het windpark bouwen en vervolgens exploiteren.

### 1.6. Goedkeuring

De goedkeuring van het ontwerp en beheers plan zal door Rijkswaterstaat. Uit de verschillende inzendingen zullen zij het beste plan kiezen. Wanneer dit plan wordt goedgekeurd en uitgekozen zal de desbetreffende partij de rechten krijgen om dit plan uit te werken.

## 2. Projectresultaat

In dit hoofdstuk wordt het doel van het project beschreven met hierbij de resultaten die hiermee behaald zullen worden.

### 2.1. Doelstelling

Om aan het energieakkoord te voldoen worden er windmolenparken op zee gebouwd. Het doel van dit project is om voor n van deze parken, namelijk Borssele II, een ontwerp en beheersplan te schrijven.

Aan de hand van dit plan kan het windmolenpark gebouwd en vervolgens beheerd worden.

### 2.2. Resultaat

Het resultaat van dit project is een ontwerp en beheers plan. Dit plan zal worden ingediend bij Rijkswaterstaat waarna het beoordeeld zal worden.

## 3. Projectactiviteiten

In dit hoofdstuk worden de activiteiten besproken welke in dit project plaats zullen vinden.

### 3.1. Documentatie

In dit project zal de volgende documentatie worden opgeleverd:

- Plan van Aanpak
- Ontwerp en beheers plan

### 3.2. Bijeenkomsten

Binnen dit project vinden een aantal gastlezingen plaats vanuit de energietechniek sector. Deze lezingen zullen worden bijgewoond door de opdrachtnemer. Via deze lezingen wordt meer informatie verzameld over het ontwerpen en beheersen van een windturbinepark.

Naast deze lezingen zullen er ook twee locaties bezocht worden. Namelijk: Kabelfabriek Prysmian en windpark Westermeerwind.

### 3.3. Ontwerpen

?

### 3.4. Beheersen

?

## 4. Projectgrenzen

Dit hoofdstuk bevat de afbakening van het PROENT project. De afbakening zal worden besproken aan de hand van de volgende twee punten:

- Hoe ver gaat het project
- Hoe breed gaat het project

### 4.1. Afbakening

Het project zal worden afgebakend aan de hand van de grensactiviteiten en het budget en tijdsbestek wat beschikbaar is.

#### 4.1.1. Grensactiviteiten

De volgende grensactiviteiten zijn bij dit project van toepassing:

- Ontwerp en Beheers plan: Wordt gerealiseerd
- Realiseren windpark: Wordt niet gerealiseerd

#### 4.1.2. Tijdsbestek en budget

Dit project zal uitgevoerd in een tijdsbestek van 9 weken. Het project start op 17 november 2016 en zal afgerond worden op 24 januari 2017.

Het project bestaat enkel uit het opleveren van verslagen. Aangezien hierbij geen kosten komen kijken, is er ook geen budget beschikbaar gesteld voor dit project.

### 4.2. Programma van Eisen

Het programma van eisen is opgesteld aan de eisen welke door Rijkswaterstaat aangeleverd zijn.

Hierbij worden de volgende elementen behandeld:

- Randvoorwaarden
- Eisen

#### 4.2.1. Randvoorwaarden

De volgende randvoorwaarden zijn gesteld aan het kavel Borssele II:

- Het kavel moet tussen de 342 MW en 380 MW aan energie leveren
- De windturbines moeten aangesloten worden op een 700 MW transformatorstation van TenneT
- De windturbines bevinden zich volledig binnen de grenzen van het 63,5 km<sup>2</sup> groote gebied
- 

#### 4.2.2. Eisen Ontwerp en Beheers plan

De volgende eisen zijn gesteld aan het ontwerp en beheers plan:

- 

### 4.3. MoSCoW

Nodig?

## 5. Kwaliteit

Om te zorgen dat het projectresultaat van voldoende kwaliteit is, zal deze kwaliteit continu gemonitord worden.

## 6. Projectorganisatie

Het gestelde project is aangenomen door ingenieursbureau Molenaar & van Essen. Dit bedrijf bestaat uit twee werknemers welke beide aan dit project zullen werken.

Tabel 1: Projectorganisatie

Naam:	Studentnummer:	E-mailadres
Ricardo Molenaar	15087506	R.Molenaar@student.hhs.nl
Martijn van Essen	15086135	M.T.vanEssen@student.hhs.nl

## 7. Planning

In tabel 2 is een planning voor het verloop van dit project weergegeven.

Tabel 2: Projectplanning

Item:	Geschat begin:	Deadline
Plan van Aanpak	17-11-2016	28-11-2016
Projectplan	28-11-2016	16-1-2017
Procesverslag(?)	9-1-2017	16-1-2017
Eindassessment	17-1-2017	24-1-2017