



Van Oord CO<sub>2</sub>-Presatieladder

# Meerjarig onderhoud vaargeulen Noordzee

2011-2014 Eindrapportage

2.A.1. - 3.B.2. - 4.B.2. - 5.B.1. - 3.C.1. - 3.C.2. - 5.C.3.

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b> .....	<b>3</b>
1.1	Projectgegevens.....	3
<b>2</b>	<b>Inzicht in energieverbruik</b> .....	<b>4</b>
2.1	Inleiding .....	4
2.2	Emissie-inventaris .....	4
2.3	CO <sub>2</sub> -Begroting .....	4
2.4	CO <sub>2</sub> -emissie Project .....	5
<b>3</b>	<b>Reductie</b> .....	<b>6</b>
3.1	Inleiding .....	6
3.2	CO <sub>2</sub> -reductiemaatregelen.....	6
3.2.1	<i>Overzicht mogelijke gebieden energie reductie</i> .....	6
3.2.2	<i>Bedrijfsdoelstelling</i> .....	6
3.2.3	<i>Project specifieke acties</i> .....	6
3.2.4	<i>Kwantificering en status scope 1</i> .....	8
3.2.5	<i>Kwantificering en status Scope 2</i> .....	8
3.2.6	<i>Kwantificering en status Scope 3</i> .....	8
<b>4</b>	<b>Transparantie</b> .....	<b>8</b>
4.1	Interne / Externe communicatie.....	8

## 1 Inleiding

Dit document rapporteert de CO<sub>2</sub> emissie op het project Onderhoud Geulen en beschrijft de acties die op dit project zijn genomen in het kader van de CO<sub>2</sub> prestatieladder eisen.

### 1.1 Projectgegevens

De naam van het project: 3-jarig onderhoud havens en vaarwegen van IJmuiden. Opdrachtgever is Rijkswaterstaat Noordzee. Het werk is aangenomen met een gunningsvoordeel gebaseerd op trede 3 van de CO<sub>2</sub>-prestatieladder.

In dit project wordt vaarwegonderhoud (garanderen van de diepte van de vaarweg) door hopperzuigers gecombineerd met zandlevering vanuit zee. Gebaggerd slib wordt op zee geplaatst binnen een door RWS aangewezen loslocatie. Het zand wordt door Hopperzuigers op zee gewonnen in een wingebed en in de zogenaamde "Fortput" nabij IJmuiden gestort en door een zuig/laadinstallatie geladen in schepen van afnemers. De schepen werken zoveel mogelijk in zogenaamde combitrips dat wil zeggen: slib baggeren, varen en lossen op zee, zand winnen op zee, zand storten in de Fortput en vervolgens begint deze cyclus opnieuw.

Het project is gestart op 1 september 2011 en loopt door t/m 31 augustus 2014.

## 2 Inzicht in energieverbruik

### 2.1 Inleiding

Ten behoeve van invalshoek A van de CO<sub>2</sub>-prestatieladder dienen projecten waarop CO<sub>2</sub>-gerelateerd gunningsvoordeel is verkregen inzicht te hebben in hun energiestromen en de CO<sub>2</sub>-emissie die deze energiestromen teweeg brengen. In dit hoofdstuk wordt dit weergegeven.

### 2.2 Emissie-inventaris

Hieronder is per bron opgesomd welke energiestromen het project kent.

Emissie inventaris	
Bron	Energiestroom
<b>Scope 1- Directe emissies</b>	
<b>Brandstof materieel inzet Van Oord Ship Management.</b>	Lelystad, Geopotes 14, Ostsee, Ham 317 HAM 316, Geopotes 15, Rotterdam
<b>Materieel Van Oord Nederland</b>	Geen
<b>Brandstof Projectauto's</b>	Niet van toepassing.
<b>Leaseauto's</b>	2 leaseauto's
<b>Aardgas projectkantoor</b>	Project kantoor in IJmuiden, gegevens niet verstrekt door verhuurder.
<b>Scope 2 - Directe emissies</b>	
<b>Elektriciteit projectkantoor</b>	Projectkantoor IJmuiden, gegevens wel verstrekt door verhuurder.
<b>Zakelijk gebruik privé auto's</b>	Niet van toepassing.
<b>Vlieguren</b>	Buitenlandse bemanning op de schepen van Van Oord Ship management wordt ingevlogen.
<b>Scope 3 – Indirecte emissies</b>	
<b>Smeeroliën en vetten</b>	Gebruik ingezette schepen – zie beschrijving scope 1.
<b>Brandstof Woon-werk verkeer privé auto's.</b>	Twee werknemers.
<b>Inhuur materieel derden</b>	1) Winzuiger en bakkenlader "Muiderzand" 2) Survevboot "De Vier"

De emissieberekening behorende bij de inventaris voor scope 1, 2 en 3 is gemaakt wordt onderbouwd in document SAWP#3338416

### 2.3 CO<sub>2</sub>-Begroting

De verwachte emissie veroorzaakt door de energiestromen is bij aanvang van het project begroot op: Scope 1 emissies inzet materieel Van Oord Ship Management Department en Van Oord Nederland b.v.

CO <sub>2</sub> -Begroting	
Jaar	Begroot (ton CO <sub>2</sub> )
<b>Totaal</b>	<b>29821</b>

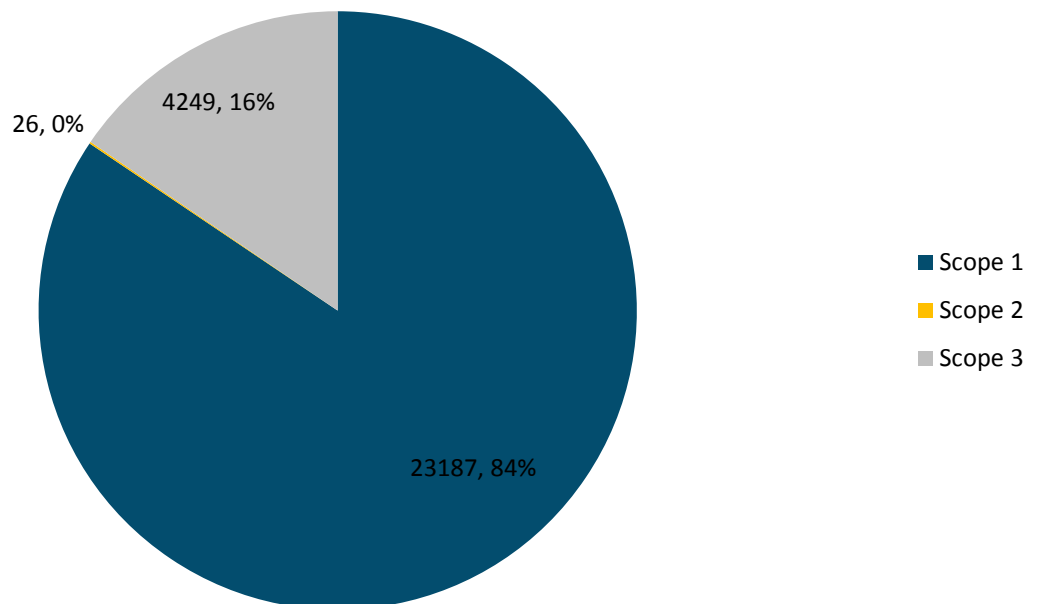
Voor onderbouwing begroting emissies: SAWP#3338416

## 2.4 CO<sub>2</sub>-emissie Project

Footprint	
Scope	Actueel Totaal
Scope 1	23187
Scope 2	26
Scope 3	4249

Voor scope 3 onderdeel "ingehuurd materieel" derden is gerekend met door leveranciers versochte gegevens. Zie document SAWP#3338416

### CO<sub>2</sub>-emissie Project



### 3 Reductie

#### 3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt behandeld welke reductie maatregelen er vanuit het bedrijf en het project zijn toegepast om CO<sub>2</sub>-Reductie op het project te behalen.

#### 3.2 CO<sub>2</sub>-reductiemaatregelen

##### 3.2.1 Overzicht mogelijke gebieden energie reductie

In 2011 is bij de project opstart onderzocht waar de mogelijke energie en CO<sub>2</sub>-reducties voor scope 1 en scope 2 op dit project kunnen worden behaald.

De reductie gebieden zijn:

scope 1: reducties inzet schepen vanuit Ship Management  
scope 1: en scope 2 reducties gerelateerd aan gebruik van het project kantoor  
scope 3: emissies gerelateerd aan inzet materieel derden

De meest materiele emissies zijn:

scope 1: brandstofverbruik schepen Van Oord Ship Management  
scope 3: brandstof ingehuurd materieel

##### 3.2.2 Bedrijfsdoelstelling

Voor de periode 2010 – 2015 is een algemeen geldende bedrijfsdoelstelling van 1% toename in de energie-efficiëntie per jaar. Hoe Van Oord Nederland hier in vulling aangeeft is te zien op onze website. <http://www.vanoord.com/nl/co2prestatieladder/reductie>

##### 3.2.3 Project specifieke acties

In 2011 is een begin gemaakt het uitvoeren van het energie reductie programma. Specifiek op project 154302 zijn in 2011,2012 en 2013 de volgende maatregelen genomen die bijdragen aan deze doelstelling:

VON-P3-2012	
Actie	Reductie energie op project grote geulen. P154302 Perceel 3 en perceel 4.
Scope 1	<p>Dit werk wordt uitgevoerd in een aantal campagnes. Op perceel 3 zijn 4 campagnes per jaar voorzien en op perceel 4 zijn 18 campagnes per jaar voorzien.</p> <p>Op perceel 3 wordt met RWS onderzocht of het werk in minder campagnes kan worden uitgevoerd.</p> <p>Op perceel 4 onderzoeken wij zelf of het aantal campagnes met 20% kan worden gereduceerd.</p> <p>Voor iedere campagne minder wordt een besparing op brandstof voor mobilisatie en demobilisatie gerealiseerd.</p>
Wanneer	<p>Start: oktober 2011 Gereed: december 2012</p>
Beoogde CO <sub>2</sub>	Haalbaar is 120 ton CO <sub>2</sub> per jaar op dit project als het aantal campagnes met

<b>reductie</b>	20% kan worden gereduceerd.
<b>Rapportage</b>	Opleveren notitie met resultaat van overleg met RWS en gerealiseerde optimalisaties worden in de projectrapportage meegenomen.
<b>Verantwoordelijke</b>	Areadirecteur Nederland
<b>Coördinator</b>	Regiomanager Kust & Havens
<b>Vereiste investering</b>	Nvt.

<b>VON-P5-2013</b>	
<b>Actie</b>	<b>Reductie energie op project grote geulen. P154302 Perceel 3 en perceel 4.</b>
<b>Scope 1</b>	Er wordt in samenwerking met RWS gekeken om het werk zo effectief mogelijk uit te voeren. Alle schepen worden op economische snelheid naar het project gemobiliseerd.
<b>Scope 2</b>	De verhuurder neemt geen groene stroom af. De reductiedoelstelling is naar beneden bijgesteld.  Om het stroomverbruik terug te dringen is op het projectkantoor de oude server vervangen voor een energiezuiniger exemplaar.  Verder is er nogmaals benadrukt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lichten uit in de kantoren wanneer er niemand is.</li> <li>• Aan het einde van de dag apparatuur uit i.p.v. stand-by laten staan.</li> </ul>
<b>Scope 3</b>	Met de partij die de winzuiger Muiderzand levert worden afspraken gemaakt om tot een lager energieverbruik te komen. De emissie van de winzuiger is over de eerste helft van 2012 is gemiddeld 1.36 ton CO <sub>2</sub> per uur wanneer de winzuiger schepen aan het laden is. De winzuiger heeft deze periode 714/6 = +-119 uur per maand gedraaid. 1% verbetering levert een geschatte emissie reductie op van $1.36 \cdot 0.01 \cdot 119 \cdot 12 = 19$ ton CO <sub>2</sub> per jaar (zie voor data SAWP#3338416). Voor de resterende looptijd van het project (20 maanden vanaf 1 januari 2013) is dit een besparing van 32 ton CO <sub>2</sub> .
<b>Beoogde CO<sub>2</sub> reductie</b>	in de periode 2013 tot september 2014 Scope 1: 200 ton CO <sub>2</sub> . Scope 2: $2/12 \cdot 19 = 3.2$ ton CO <sub>2</sub> i.p.v. 8.4 ton Scope 3: minimaal 32 ton CO <sub>2</sub>
<b>Methode van verificatie resultaten</b>	Scope 1: opgave brandstof geregistreerd in Van Oord fuel database. Scope 2: energieverbruik opgave 2013 Scope 3: brandstof verbruik opgave Muiderzand
<b>Methode van verificatie van de verbetering</b>	Scope 1: t.o.v. begrote hoeveelheid brandstof Scope 2: t.o.v. energie opgave Scope 3: t.o.v. gemiddeld verbruik Muiderzand 1 <sup>e</sup> helft 2012

### 3.2.4 Kwantificering en status scope 1

Door optimale samenwerking met de opdrachtgever en minder aanslibbing, is het onderhoudscontract uitgevoerd met minder brandstof dan begroot. Dit komt omdat er minder hopper inzet nodig was dan voorzien en omdat men effectief onderhoud heeft gepleegd.

Besparing project begroting t.o.v. actueel scope 1			
Scope	Actueel Totaal [ton] CO <sub>2</sub>	Begroot totaal [ton] CO <sub>2</sub>	Besparing
Scope 1	23.155	29.821	22%

Wanneer we kijken naar het werk dat met het materieel is uitgevoerd dan is er een besparing van 2% gerealiseerd.

Besparing op sleeppopperzuiger inzet scope 1			
Scope	Actueel Totaal [ton] CO <sub>2</sub>	Begroot totaal [ton] CO <sub>2</sub>	Besparing
Scope 1	23.155	23.609	2%

### 3.2.5 Kwantificering en status Scope 2

Oude sercer vervangen door een nieuwe			
Scope	Bespaard [ton] CO <sub>2</sub>	Uitstoot totaal [ton] CO <sub>2</sub>	Besparing
Scope 2	3.2	26.2	11%

De nieuwe server is geïnstalleerd op 04-02-2013

### 3.2.6 Kwantificering en status Scope 3

	Bespaard [ton] CO <sub>2</sub>	Totale uitstoot 2011-2012	Besparing
<b>Gerealiseerd 1.26 tonCO<sub>2</sub>/OH 2011-2014 Totaal i.p.v. 1.36</b>	317.7	4070	8%

Met de bemanning van de Muiderzand is afgesproken dat de motoren niet onnodig stationair draaien. In de voortgangsrapportage wordt de uren dat de schepen worden geladen (scheepsaadtijd) genoteerd en het totaal verbruiken van de winzuiger. Het verbruik per operationeel uur is afgenomen. Zie SAWP#3338416

## 4 Transparantie

### 4.1 Interne / Externe communicatie

Interne / Externe communicatie	
Organisatie	Communicatie
Rijkswaterstaat (Noordzee)	Overleg / Email / Prestatiemeting
M.N.O. (Muiderzand)	Overleg
Project (team)	Maandelijks Overleg