



CO₂-Prestatieladder

Ontgrondingskuilen Oosterscheldekering

Eindrapport CO₂-Prestatieladder 2015

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

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1	Projectgegevens	3
2	Inzicht in energieverbruik	4
2.1	Inleiding	4
2.2	Emissie-inventaris	4
2.3	CO ₂ -emissies.....	5
3	Reductie	6
3.1	Inleiding	6
3.2	CO ₂ -reductiemaatregelen.....	6
3.2.1	<i>Overzicht mogelijke gebieden reductie</i>	6
3.2.2	<i>Op het project genomen maatregelen</i>	7
3.3	Kwantificering en status.....	8
3.3.1	<i>Scope 1: CO₂ reductie eigen materieel op project</i>	8
4	Transparantie	9
4.1	Interne / Externe communicatieplan	9
5	Conclusie	9

1 Inleiding

Dit document rapporteert de CO₂ emissie op het project Ontgrondingskuilen Oosterscheldekering binnen- & buitenzijde voor de periode "start begin werk tot einde werk" en beschrijft de acties die op dit project zijn genomen in het kader van de CO₂-Prestatieladder eisen.

1.1 Projectgegevens

Ten behoeve van het voorkomen van het verder eroderen van de zeebodem, direct grenzend aan de beschermingsmatten van de Oosterscheldekering, worden staalslakken gestort met als doel, enerzijds het stabiliseren van de (steile) ontgrondingskuilen en anderzijds afdekken van de bodem in de directe nabijheid van de beschermingsmatten.

Met behulp van een kraanponton wordt de steenstorter geladen met staalslakken dat aangeleverd wordt door binnenvaartschepen. De steenstorter vaart vervolgens naar de aangewezen stortvakken en worden de staalslakken gestort.

Opdrachtgever is Rijkswaterstaat. Het werk is aangenomen met een EMVI score gebaseerd op trede 5 van de CO₂-prestatieladder.

De hoofdactiviteiten van het project kunnen als volgt worden omschreven:

- Bestortingen ontgrondingskuilen om en nabij de Oosterscheldekering

De werkzaamheden kunnen onderverdeeld worden in:

- Steenstort met varend materieel
- Levering bestortingsmateriaal
- Het peilen en verwerken van de peilingen
- Maken van ontwerp en As-Build tekeningen

Het projectgebied omvat de binnen- en buitenzijde van de Oosterscheldekering. De voorzieningen op dit project bestaan uit:

- Varend materieel (eigen en ingehuurd)

De uitvoering is van start gegaan in week 38 van 2014 en is afgerond in week 12 van 2015.

2 Inzicht in energieverbruik

2.1 Inleiding

Ten behoeve van invalshoek A van de CO₂-Prestatieladder dienen projecten waarop CO₂-gerelateerd gunningsvoordeel is verkregen inzicht te hebben in hun energiestromen en de CO₂-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 in periode 2014 t/m 2015 week 12.

Emissie inventaris	
Bron	Energiestroom
Scope 1 - Directe emissies*	
Brandstof materieel inzet Van Oord / Paans	Steenstorter HAM 601 Kraanschip Christiaan P Kraanschip Leender Sr. Kraanponton Amer
Scope 2 - Indirecte emissies*	
-	
Scope 3 – Overige indirecte emissies	
Smeeroliën en vetten	Steenstorter HAM 601 Kraanschip Christiaan P Kraanschip Leender Sr.
Inhuur materieel derden	Bemanningsvlet Lek Sleepboot Brandaris Steentransport De Hoop

*De scope 1 en 2 emissies die betrekking hebben op zakelijk personenvervoer worden aan de footprint van het bedrijf toegerekend en niet aan het project. Het energieverbruik van het projectkantoor is niet gerapporteerd omdat de bijdrage niet significant is.

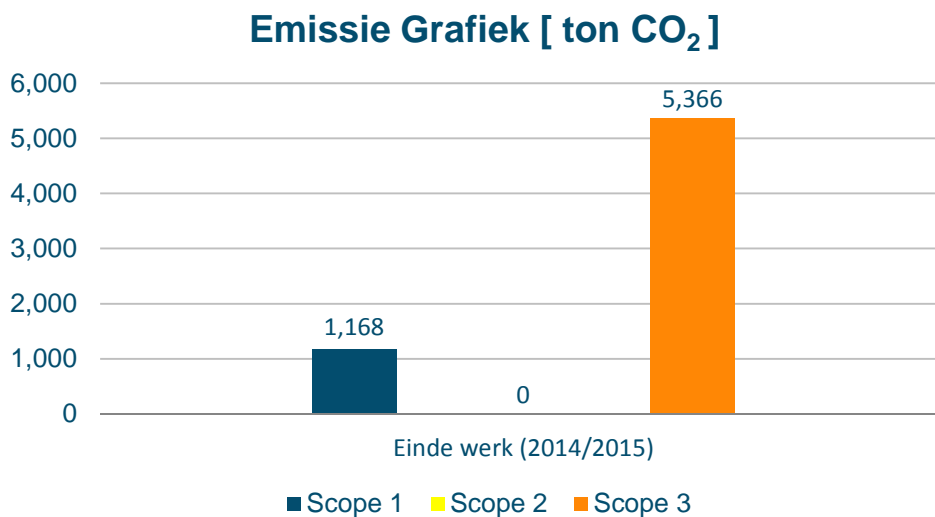
2.3 CO₂-emissies

De CO₂-footprint berekening voor de volledige scope 1, 2 en 3 emissies in het jaar 2014 - 2015 is uitgevoerd op basis van project weekrapportage.

CO ₂ Emissies in tonnen CO ₂	
Scope	2014
Scope 1	1168
Scope 2	-
Scope 3	5366

Voor scope 3 onderdeel "ingehuurd materieel derden" is gerekend met door leveranciers verschaftte gegevens.

Zie #3473569 voor volledige footprint overzicht



3 Reductie

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt behandeld welke reductie maatregelen er vanuit het bedrijf en het project zijn toegepast om CO₂-Reductie op het project te behalen.

Voor de periode 2010 – 2015 is binnen Van Oord een algemeen geldende doelstelling bepaald van 1% toename in de energie-efficiëntie per jaar. Dit wordt bewerkstelligd door het uitvoeren van het energie reductieprogramma.

3.2 CO₂-reductiemaatregelen

3.2.1 Overzicht mogelijke gebieden reductie

Bij aanvang van het project is onderzocht waar en hoe de mogelijke energie- en CO₂-reducties voor op dit project kunnen worden behaald.

Scope 1 – Directe emissies

- Reducties inzet schepen van Van Oord

Scope 3 – Directe emissies

- Reducties van emissies met betrekking tot inzet materieel derden
- Reducties aan smeerolie en vetverbruik

De meest materiele emissies zijn:

- scope 1: brandstofverbruik steenstorter en kraanschepen
- scope 3: brandstofverbruik binnevaartschepen (aanvoer bestortingsmateriaal)

3.2.2 Op het project genomen maatregelen

Onderdeel / energiestroom	Maatregel	Effect	
Scope 1			
1.1	Steenstorter HAM601 - Tijdens steenstorten	Zo nauwkeurig mogelijk storten	Efficiëntere productie en minder vaarbewegingen > CO ₂ reductie
1.2	Steenstorter HAM601 - Tijdens steenstorten	Het proberen te halen van alle kenteringen. Tijdens het storten bij de Hammen-Oost is bijv. gekozen om de slakken over te slaan in de Roggeplaat-haven.	Minder tot geen uitloop, efficiëntere productie > CO ₂ reductie
1.3	Steenstorter HAM601 - Stationair draaien	Varend materieel uitzetten bij stationair draaien bij langer dan twee uur wachten door missen van kentering.	Minder stationair draaien > CO ₂ reductie
1.4	Steenstorter HAM601 - Begrenzen motoren	Het maximale vermogen is begrenst tot 75% van het maximale vermogen.	Begrenzen motoren tot 75% van maximale vermogen. > CO ₂ reductie Dit heeft geen negatieve invloed gehad op de cyclustijd en om deze reden is geen kentering gemist.
1.5	Steenstorter HAM601 - Steentransport van laad- naar loslocatie	Gebruik maken van short cut door over de zandplaat van de Noordlandbank te varen tijdens hoog water. Deze vaarroute is 7 mijl korter dan de standaard route die om de Noordlandbank heen leid.	Minder vaarafstand, efficiëntere productie > CO ₂ reductie De tijdwinst is gemiddeld 1,5 uur per cyclus (2 x 45 min).
1.6	Steenstorter HAM601 - Onderhoud en bunkeren	Onderhoud en bunkeren plannen tussen twee reizen	Geen stilstand varend materieel. Voorkomen van missen kentering. > efficiëntere productie
1.7	Stenen laden van schip naar schip	Toepassen stationair kraanponton	Geen brandstofverbruik > CO ₂ reductie

Onderdeel / energiestroom	Maatregel	Effect	
Scope 3			
3.1	Bemanningsvlet Lek	Varend materieel uitzetten bij stationair draaien. Alleen inzetten bij crew change.	Minder stationair draaien > CO ₂ reductie
3.2	Steentransport De Hoop	Strak plannen. Streven naar een laadtijd van paar uur tot max. halve dag i.v.m. halen van alle kenteringen.	Minder stationair draaien. Minder tot geen uitloop, > CO ₂ reductie
3.3	Sleepboot Brandaris	Varend materieel uitzetten bij stationair draaien. Brandaris heeft een verwarmingselement in de hoofdmotor waardoor directe uitschakelen mogelijk was.	Minder stationair draaien. > CO ₂ reductie

Zie # 3487310 voor CO₂-reductieplan.

3.3 Kwantificering en status

De kwantificering van alle op het project genomen maatregelen om de energie reductiedoelstellingen van Van Oord te behalen en de huidige status is als volgt:

3.3.1 Scope 1: CO₂ reductie eigen materieel op project

Scope 1 reductie – Totaal Einde Werk			
Materieel	CO ₂ -emissie begroot	CO ₂ -emissie actueel	Besparing (%)
Steenstorter HAM601	1417 ton CO ₂	932 ton CO ₂	34%

Zie #3487312 voor berekening.

3.3.2 Scope 3: CO₂ reductie steentransport De Hoop

Scope 3 reductie – Totaal Einde Werk	
Materieel	CO ₂ -emissie bespaard
Transport bestortingsmateriaal	467 ton CO ₂

Zie #3487312 voor berekening.

4 Transparantie

4.1 Interne / Externe communicatieplan

Het CO₂-reductiebeleid van Van Oord Nederland, de genomen maatregelen en de voortgang hiervan zijn tijdens de overleggen en bijeenkomsten besproken. Externe belanghebbenden zijn op de hoogte gebracht van de CO₂-footprint en de reductiemaatregelen op het project. In onderstaande tabel worden de overleggen en bijeenkomsten weergegeven:

Interne communicatie			
Communicatiemiddel	Frequentie	Doelgroep	Vastlegging
Project start-up	1 maal	Projectteam + area NL	Notulen/presentatie
Project vergaderingen	4-wekelijks	Projectteam	Notulen
Weekrapport CO ₂ -prestatie	Wekelijks	Projectteam	Rapport
Voortgangsrapport	Halfjaarlijks	Projectteam + area NL	Projectvoortgangsrapport

Externe communicatie	
Belanghebbende	Inhoud communicatie
Rijkswaterstaat	Halfjaarlijkse CO ₂ -prestatie

5 Conclusie

“Zo nauwkeurig mogelijk storten” en “het proberen te halen van alle kenteringen”. Dit waren de twee scherpe doelstellingen die door ons zelf werden opgelegd. Doordat de uitvoering, survey en scheepsbemanning goed met elkaar communiceerden en continu opzoek waren naar optimalisatie heeft men lage stortverliezen kunnen realiseren. Dit heeft geleid tot tijd, brandstof en materiaal besparing.

Tijdens de uitvoering werd er ook gebruik gemaakt van een kortere route door over de zandplaat van de Noordlandbank te varen tijdens hoog water en waren motoren tot 75% van maximale vermogen. begrenst.

Uiteindelijk al deze maatregelen een bijdrage geleverd voor het besparen van de CO₂-emissie en heeft ons **485** ton CO₂ emissie bespaard met het storten van staalslakken. Er kan concludeert worden dat gedragsmaatregelen grote rol kan spelen in het reduceren van de CO₂-emissie.