



**BAGGERBEDRIJF DE BOER
HOLDING**

BPKV PROJECT

ONDERHOUDSBAGGERWERK OOSTERSCHELDEKERING

CO₂ PRESTATIELADDER

**DOCUMENT QHSE DEPARTMENT: 2.A.1 - 3.B.2 - 3.C.1 - 3.C.2
VERSIE 2023/1, D.D. 20-12-2023**

In deze rapportage staat beschreven hoe de CO₂-footprint voor dit project wordt berekend en welke maatregelen er op dit project zijn genomen om de uitstoot voor dit project te reduceren.





INHOUDSOPGAVE

| | | |
|-----|---|----|
| 1 | INLEIDING..... | 3 |
| 2 | INZICHT..... | 4 |
| 2.1 | Inleiding | 4 |
| 2.2 | Emissie-inventaris | 4 |
| 2.3 | CO ₂ -Footprint | 4 |
| | Berekenwijzen..... | 4 |
| | Onzekerheden..... | 4 |
| 3 | REDUCTIE | 8 |
| 3.1 | Inleiding | 8 |
| 3.2 | Reductiemaatregelen voor project..... | 8 |
| | 3.2.1 Reductiemaatregelen voor project vanuit EMP..... | 8 |
| | 3.2.2 Genomen maatregelen voor project ‘Oosterscheldekering’..... | 9 |
| | 3.2.3 Behaalde CO ₂ -reductie | 10 |
| 4 | TRANSPARANTIE | 11 |
| 4.1 | Inleiding | 11 |
| 4.2 | Interne & externe communicatie..... | 11 |
| | Punten van zorg..... | 11 |



1 INLEIDING

In deze rapportage wordt de CO₂-footprint van het BPKV Project “Onderhoudsbaggerwerk havens Oosterscheldekering” beschreven. Hierbij houden we vast aan de systematiek van de CO₂-Prestatieladder en wordt er dus onderscheid gemaakt in Invalshoeken A:Inzicht, B:Reductie en C:Tranparantie. Invalshoek D:Participatie is niet van toepassing voor deze rapportage.

Rijkswaterstaat heeft de taak om de havens op de Oosterschelde op een minimale diepte te houden. Door natuurlijke processen raken deze vaarwegen en havens verondiept en worden er daarom tenders aangeboden om deze door middel van baggeren weer op diepte te brengen.

Dit project betreft het onderhoudsbaggerwerk aan de havens die onderdeel zijn van de primaire waterkering, de Oosterscheldekering, en heeft als doel de toegankelijkheid tot de havens te waarborgen. De werkzaamheden hebben betrekking op:

- ▲ Onderhoud Noordland Binnen- en Buitenhaven
- ▲ Onderhoud Vluchthaven Neeltje Jans
- ▲ Onderhoud Betonhaven
- ▲ Onderhoud Jacobahaven
- ▲ Onderhoud Roggenplaathaven

De belangrijkste werkzaamheden zijn de baggerwerkzaamheden om de vereiste diepte van de bovengenoemde havens en te kunnen garanderen en alle bijkomende proces- en projectactiviteiten om deze werkzaamheden conform de vraagspecificatie te faciliteren.

Het project is door Rijkswaterstaat gegund aan Baggerbedrijf De Boer.

Dit project loopt van 13 december 2021 tot en met 31 maart 2024.





2 INZICHT

2.1 Inleiding

Het is de bedoeling om conform de ladder een emissie-inventaris op te stellen voor de verwachte en de uiteindelijke scope 1, 2 en 3 emissies. In dit hoofdstuk wordt daar gestalte aan gegeven.

2.2 Emissie-inventaris

| ENTITEIT | STROOM |
|--|---|
| SCOPE 1 - DIRECTE EMISSIES | |
| Brandstof materieel | MDO/diesel/HVO voor de ingezette schepen. |
| Brandstof transport project | Niet van toepassing. |
| Brandstof leasewagens | Gereden kilometers van ± 3 werknemers |
| SCOPE 2 - INDIRECTE EMISSIES | |
| Elektriciteit projectkantoor | Niet van toepassing, geen projectkantoor. |
| Zakelijk gebruik privé auto's | Niet van toepassing. |
| SCOPE 3 - INDIRECTE EMISSIES UIT DE KETEN | |
| Brandstof ingehuurd schepen | HVO of MDO voor ingezette schepen. |

2.3 CO₂-Footprint

Op de volgende pagina's zijn de CO₂-footprint weergegeven voor het project Oosterscheldekering in tonnen CO₂. De uitstoot van de laatste twee weken van 2021 zijn bij H1-2022 opgeteld.

Berekenwijzen

Voor de uitstoot van de leasewagens is een precieze schatting gemaakt van de gereden kilometers van de werknemers op het project. Dit is een uitvoerder en twee surveyors. Allen zitten per jaar zo'n drie maanden op het project waarbij ze met verschillende auto's in totaal ongeveer 2500 kilometer per week rijden. Die drie maanden worden verdeeld over het jaar en is niet van tevoren vast te stellen. Daarom zullen we de kilometrage naar eigen inzicht verdelen, er rekening mee houdend dat het drie volledige maanden zijn. Het aantal verbruikte liters van de leasewagens is niet terug te herleiden naar dit project en daarom zullen we kilometers aanhouden in deze. Dit wordt wel gerapporteerd in Scope 1 omdat het leasewagens betreft.

Brandstofgegevens van ingehuurd schepen en het kraanschip (Rival) worden bijgehouden in een project-Excel. Brandstof-gegevens van overige eigen schepen worden uit de Schepenurenlijst gehaald. De brandstof voor de Hydrograaf wordt berekend door het aantal gewerkte uren maal 8 liter te doen, wat voor dit bootje het gemiddelde verbruik is.

Onzekerheden

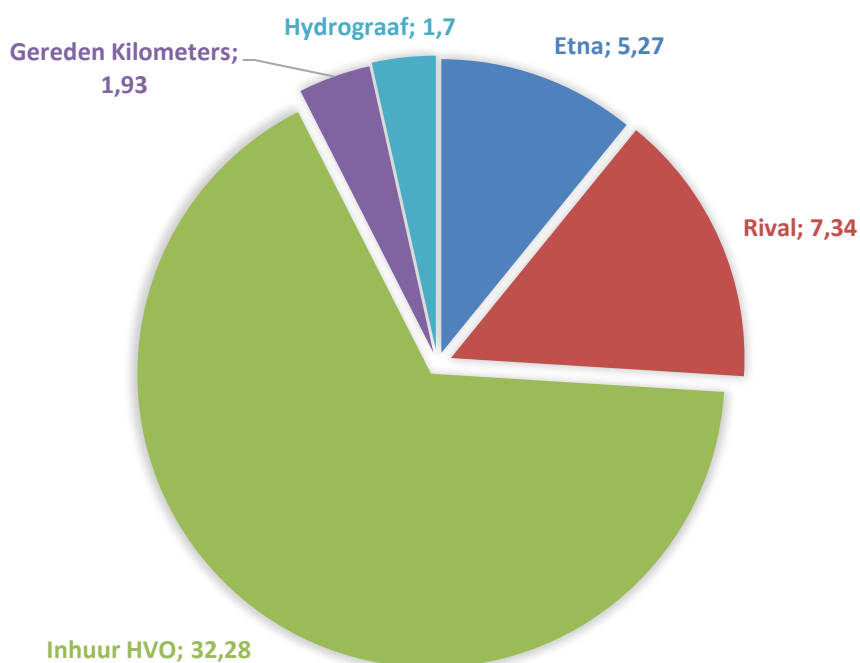
Onzekerheden kunnen zitten in verkeerde handmatige invoeren of gebruikmaken van foutieve emissiefactoren. Daarnaast kan een werknemer ook ziekteverzuim hebben zonder dat dit duidelijk is bij de inventarisatie-verantwoordelijke. De verwachting is dat dit niet leidt tot een vertekend totaalbeeld.



TOTALE EMISSIES (TON CO₂)

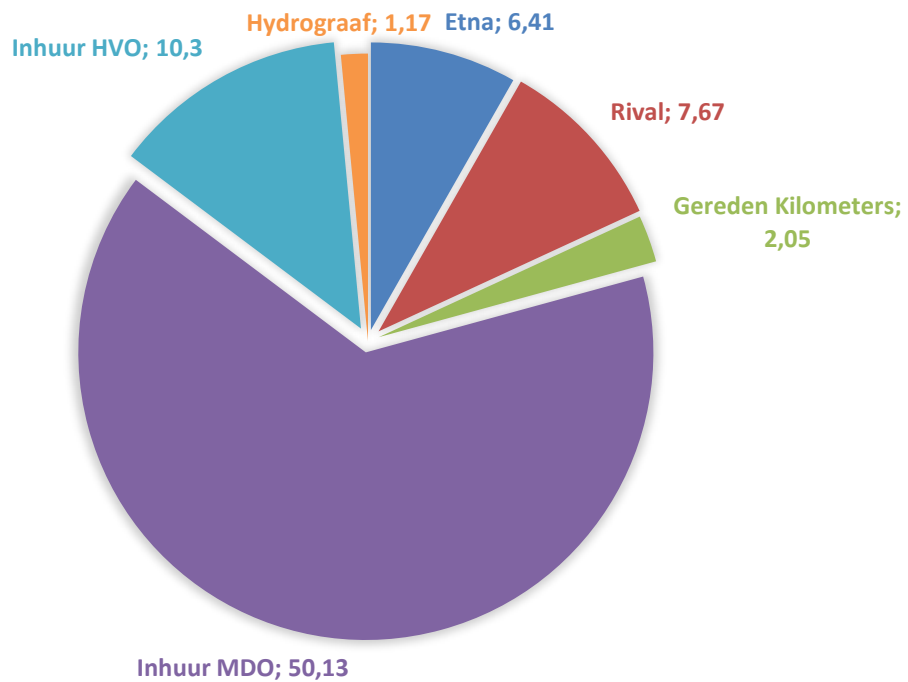
| CO2 (ton) | H1 2022 | H2 2022 | H1 2023 |
|---------------------------------------|--------------|--------------|---------------|
| Brandstof Etna | 5,27 | 6,41 | 0,00 |
| Brandstof Hydrograaf | 1,70 | 1,17 | 2,11 |
| Brandstof Ingehuurde Schepen (Diesel) | 0,00 | 50,13 | 133,01 |
| Brandstof Ingehuurde Schepen (HVO) | 32,28 | 10,30 | 33,32 |
| Brandstof Janneke | 0,00 | 0,00 | 2,58 |
| Brandstof Rival | 7,34 | 7,67 | 5,17 |
| Gereden Kilometers | 1,93 | 2,05 | 3,14 |
| Totaal | 48,51 | 77,73 | 179,32 |

UITSTOOT 2022-H1 (TON CO₂)

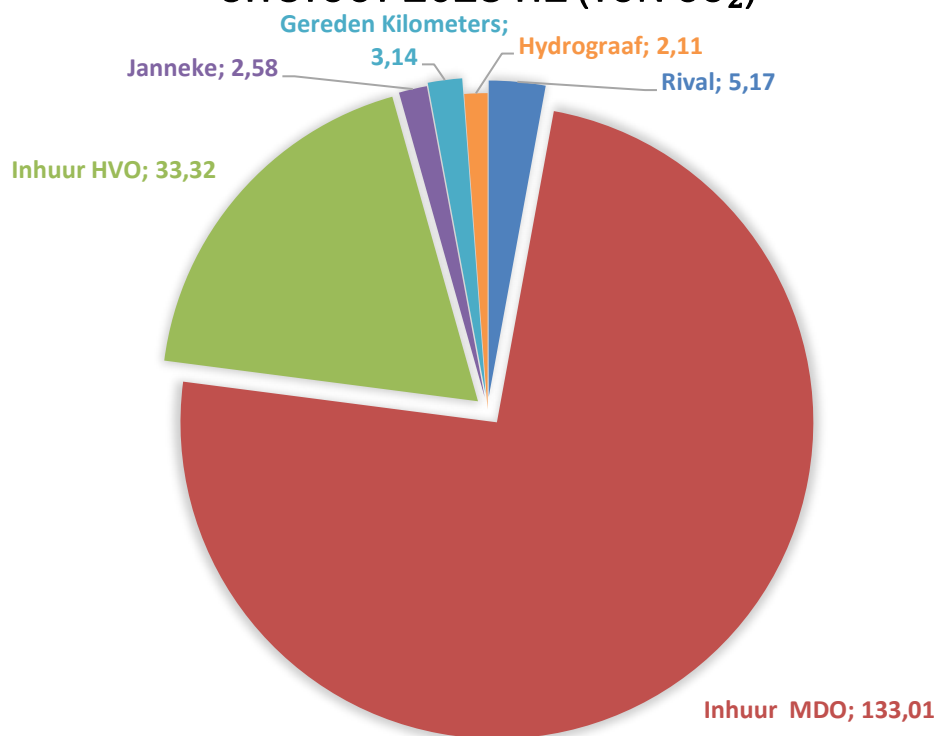


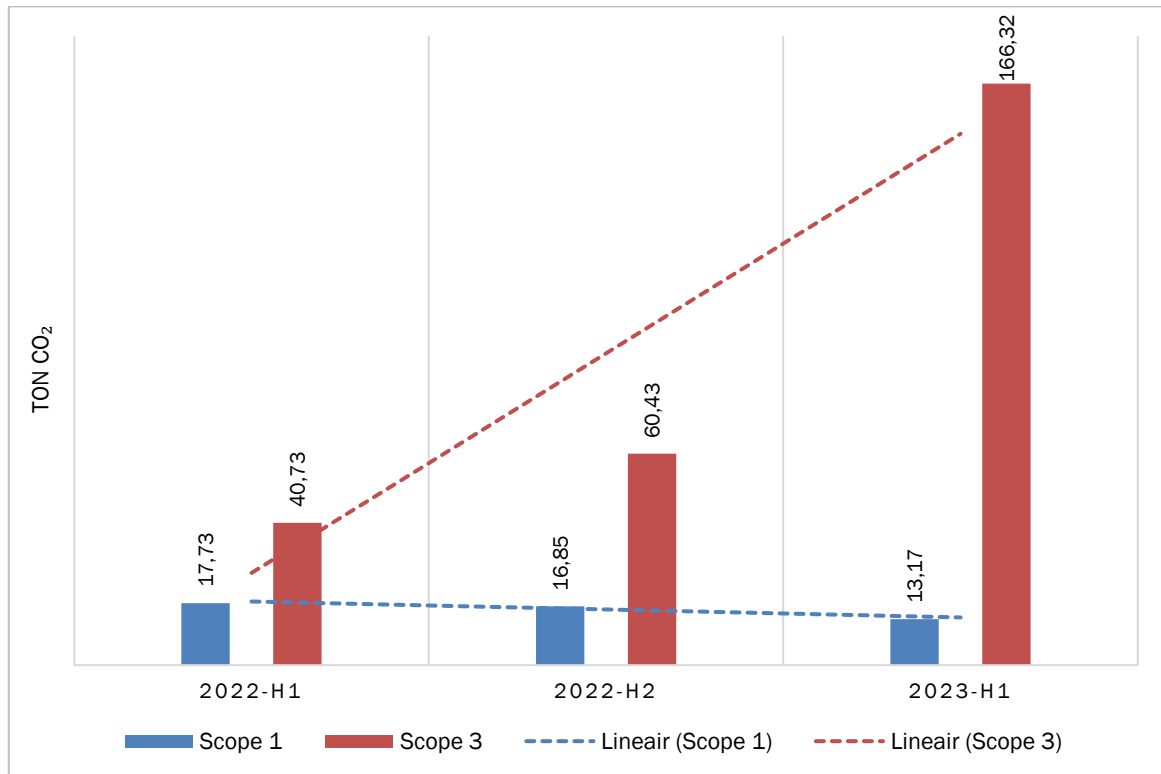


UITSTOOT 2022-H2 (TON CO₂)



UITSTOOT 2023-H1 (TON CO₂)







3 REDUCTIE

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de reductiemogelijkheden en de behaalde reducties voor dit BPKV Project weergegeven.

3.2 Reductiemaatregelen voor project

Voor het project Oosterscheldekering is er gekeken naar de mogelijkheden om de CO₂-uitstoot voor dit project te beperken.

3.2.1 Reductiemaatregelen voor project vanuit EMP

Er is reductie op CO₂-uitstoot te behalen op het verbruik van brandstof van de schepen op het project en op de emissies van het woon-werk verkeer van de werknemers die op het projectkantoor werken.

Het is duidelijk dat de uitstoot de bakkenzuiger en het tendervaartuig zorgen voor de meeste uitstoot en hier zal dan ook de meeste aandacht naar uit gaan.

Over het algemeen worden de maatregelen die in het Energie Management Plan (EMP) staan, ook doorgevoerd naar de BPKV projecten. Hieronder worden de relevante maatregelen uit dit plan uiteengezet:

▲ EFFICIËNT VAREN

Door middel van een cursus VoortVarend Besparen kan er in theorie een besparing van ±7% worden behaald. Begin 2012 zijn er een aantal werknemers naar deze cursus geweest. We zijn daarna tot de conclusie gekomen dat deze cursus geen meerwaarde heeft voor Baggerbedrijf De Boer.

We hebben er wel mee bereikt dat het zuinige varen weer onder de aandacht van de werknemers is gebracht. Na evaluatie van de cursus is er een toolbox meeting gegeven over het zuinige varen wat naar alle vlootmedewerkers is gecommuniceerd. De doelstelling is om elk schip uit te rusten met brandstofverbruiksmeters op de brug.

▲ GEDRAGSMAATREGELEN

In het verlengde van bovenstaande kunnen we ook de gedragsmaatregelen zien. We vinden het niet meer dan normaal om tijdens lange vaarafstanden bijvoorbeeld de boegschroefmotor en de zandpompmotor af te zetten. Een en ander is ook vastgelegd in het CO₂-reductiebeleid wat is opgenomen in het QHSE Manual en is voor een ieder dus inzichtelijk. Met dit beleidsstuk willen we nog meer aandacht vestigen op onze CO₂-uitstoot en iedereen ervan bewust maken dat we hier met z'n allen iets aan kunnen doen.

▲ HVO 100%

Voor dit project wordt gebruik gemaakt van HVO 100%. Deze heeft een emissiefactor van 0,347 kg CO₂/liter vanaf 01-01-2023. Voor 01-01-2023 is dit 0,314 kg/liter geweest maar deze verandering heeft uiteindelijk geen invloed op het inzicht en/of de trend in de uitstoot omdat bij het wijzigen van de emissiefactor dit altijd wordt doorgerekend naar het basisjaar.



3.2.2 Genomen maatregelen voor project 'Oosterscheldekering'

Voor de start van het project zijn er een aantal project specifieke maatregelen bedacht die op dit project van toepassing konden zijn. Hieronder volgen de maatregelen die zijn genomen om de uitstoot op dit project te beperken.

| MAATREGEL 1 | EFFICIËNT VAREN |
|--------------------|---|
| Scope 1 en 3 | Door middel van goede communicatie en voorlichting naar het vlootpersoneel willen we de werknemers op het project doordringen van het nut van reductie van de uitstoot. |
| Beoogde reductie | ≠ 5 ton CO ₂ . |
| Periode | 13 december 2021 tot 31 maart 2024. |
| Verantwoordelijke | Project Management |
| Investering | Tijd voor het opstellen van de projectplannen. |
| Rapportage | Pre-job meeting en V&G-plan. |

| MAATREGEL 2 | INZET HVO100 |
|--------------------|---|
| Scope 1 en 3 | Voor een aantal schepen op dit project wordt gebruik gemaakt van HVO100 brandstof voor de scheepsmotoren. Dit heeft een conversiefactor van 0,347 kg/liter. |
| Beoogde reductie | De uitstoot van de schepen die op HVO varen gaat hierdoor met 90% omlaag. |
| Periode | 13 december 2021 tot 31 maart 2024. |
| Verantwoordelijke | Project Management |
| Investering | Meerprijs HVO ten opzichte van MDO. |
| Rapportage | Pre-job en periodiek overleg. |



3.2.3 Behaalde CO₂-reductie

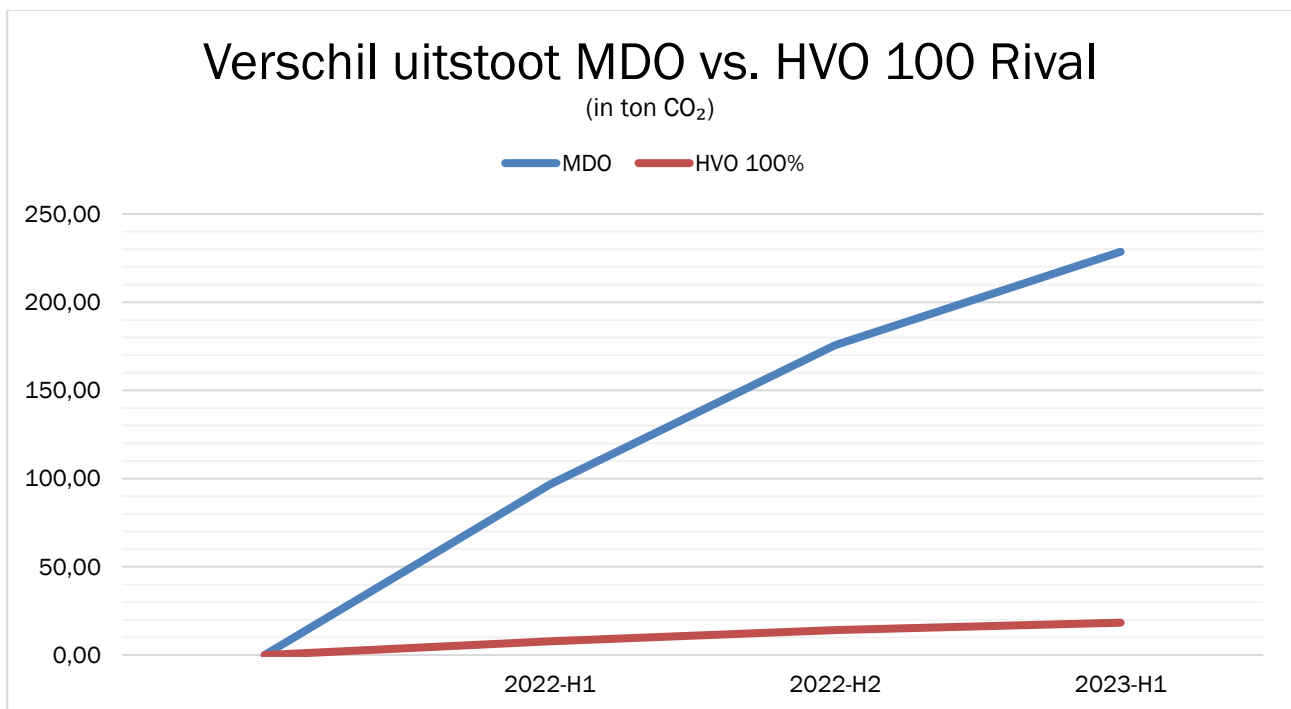
De behaalde reductie d.m.v. efficiënt varen is hier moeilijk (zo niet onmogelijk) te bepalen. Motoren kunnen in het korte vaarstukje van het baggergebied naar het stort niet worden uitgeschakeld.

Het zou kunnen dat er met gedragsmaatregelen een kleine reductie zou kunnen worden behaald, maar ook dit is niet te bepalen.

Wel wordt er een reductie behaald door te varen op biobrandstof. Hierbij wordt gebruik gemaakt van HVO 100% brandstof. Door het vervangen van MDO door HVO 100% kan er een CO₂-reductie worden behaald van maar liefst 90%. Tot en met H1-2023 is er in totaal 353.234 liter brandstof verstoekt. Wanneer deze brandstof volledig MDO zou zijn geweest, had dit geleid tot een uitstoot van 1213,7 ton CO₂. Echter is er voor dit project tot en met H1-2023 294.294 liter HVO100 gebruikt en dus maar 58.940 liter MDO. Dit komt in totaal neer op een uitstoot van 304,6 ton CO₂. De reductie op 01-07-2023 bedraagt dus 909 ton CO₂.

Voortgang Scope 1 reductie

Tot H2-2023 is er door het kraanschip in totaal 66.527 liter HVO verstoekt. Wanneer er conventionele MDO zou zijn gebruikt, zou dit een uitstoot hebben betekend van 228 ton CO₂. Door het gebruik van HVO is de uitstoot van het kraanschip werkelijk uitgekomen op 18 ton CO₂. Dit betekent dus tot H2-2023 in totaal een reductie van 210 ton CO₂!



Voortgang Scope 2 reductie

Niet van toepassing.

Voortgang Scope 3 reductie

Voor de reductie in Scope 3 geldt hetzelfde als voor de reductie in Scope 1. De ingehuurde schepen op dit project hebben in totaal tot H2-2023 258.523 liter HVO verstoekt. Wanneer dit conventionele MDO was geweest, had dit 888 ton CO₂ uitgestoten. In werkelijkheid is er door het gebruiken van HVO 89 ton uitgestoten. Dit betekent hier dus een reductie van 800 ton CO₂.



4 TRANSPARANTIE

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt er een overzicht gegeven van de interne en externe communicatie die voor en tijdens het project "Oosterscheldekering" heeft plaatsgevonden.

4.2 Interne & externe communicatie

| ORGANISATIE | DATUM | AANWEZIG | COMMUNICATIE |
|-----------------|---|--------------------------------------|--|
| Rijkswaterstaat | 29-11-2021 | RWS, BDB | Project Start Up |
| | 13-01-2022 | RWS, BDB | Werkoverleg |
| | Periodiek | RWS, BDB | Voortgangsoverleg |
| | 21-09-2022 | RWS, BDB | Project Follow Up |
| Havens | Communicatie verloopt via COK en PPO RWS. Wanneer zaken van belang zouden zijn voor de contactpersonen van de haven, wordt dit door COK en PPO RWS gecommuniceerd. | | |
| Projectteam | Variabel | Project Management en vlootpersoneel | Pre-job meeting voor elke baggeractie. |

Voortgang punten van zorg in project

Hét punt van zorg in een EMVI-project is natuurlijk de verduurzaming in het project. Dit wordt tijdens de periodieke voortgangsoverleggen als agendapunt aangehaald. De afgelopen periode zijn er geen nieuwe punten van zorg geuit tijdens de overleggen en blijven we op HVO100 draaien op de ingehuurde schepen en op het kraanschip.

