



**BAGGERBEDRIJF DE BOER  
HOLDING**

# **BPKV PROJECT**

**EXPLOITATIE BAGGERSPECIEDEPOT HOLLANDSCH DIEP**

## **CO<sub>2</sub> PRESTATIELADDER**

**DOCUMENT QHSE DEPARTMENT: 2.A.1 - 3.B.2 - 3.C.1 - 3.C.2**

**VERSIE 2023/02, D.D. 20-12-2023**

In deze rapportage staat beschreven hoe de CO<sub>2</sub>-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 <sub>2</sub> -Footprint .....	4
	Berekeningswijzen .....	4
	Onzekerheden .....	4
3	REDUCTIE .....	7
3.1	Inleiding .....	7
3.2	Reductiemaatregelen voor project.....	7
3.2.1	Reductiemaatregelen voor project vanuit EMP.....	7
3.2.2	Genomen maatregelen voor project Baggerspeciedepot Hollandsch Diep.....	7
3.2.3	Behaalde CO <sub>2</sub> -reductie .....	8
4	TRANSPARANTIE .....	11
4.1	Inleiding .....	11
4.2	Interne & externe communicatie.....	11
	Voortgang op punten van zorg in project.....	11



## **1 INLEIDING**

In deze rapportage wordt de CO<sub>2</sub>-footprint van het BPKV Project “Exploitatie Baggerspeciedepot Hollandsch Diep” beschreven. Hierbij houden we vast aan de systematiek van de CO<sub>2</sub>-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.

Om er voor te zorgen dat onze vaarwegen goed begaanbaar en op diepte blijven voor de scheepvaart worden in opdracht van Rijkswaterstaat dagelijks rivieren uitgebaggerd. De baggerspecie die daarbij naar boven wordt gehaald is vaak vervuild en moet worden afgevoerd.

Met de huidige kennis is het nog niet goed mogelijk om dit soort vervuilde baggerspecie af te breken of te verwerken. Daarom wordt het slib opgeslagen in zogenaamde baggerspeciedepots.

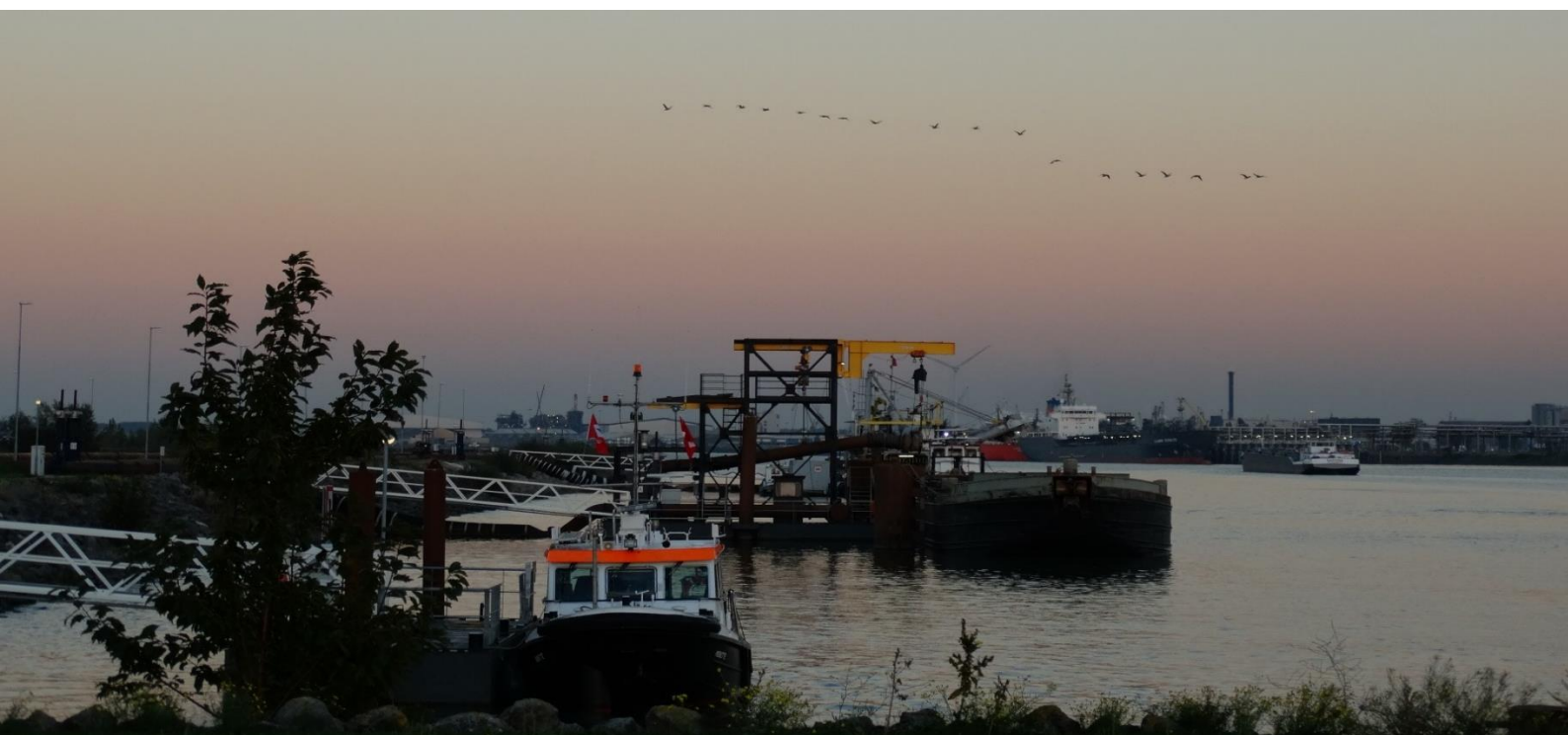
De stortlocatie, bekend onder de naam “baggerspeciedepot Hollandsch Diep”, is in het najaar van 2008 opgeleverd aan Rijkswaterstaat, waarna het beheer in juli 2014 is overgedragen aan de combinatie zoals in de volgende alinea is gegeven. Het depot bestaat uit een kunstmatig eiland en een daaraan verbonden zeer diepe stortput, die maar liefst 10 miljoen kuub vervuild slib kan bergen. Op het eiland zijn zandsedimentatiebekkens aangelegd waar zand en vervuild slib van elkaar gescheiden worden door een natuurlijk proces. Hierbij blijft het schone zwaardere zand achter in de bekkens en spoelt het vervuilde slib in de stortput. Vanwege deze unieke eigenschap is dit depot, naast het verantwoord bergen van ernstig vervuild baggerspecie, bedoeld voor het verwerken van licht verontreinigde baggerspecie die een hoog percentage zand bevat, dat later hergebruikt kan worden.

Naast het depot Hollandsch Diep zal de combinatie ook de exploitatie van Put Cromstrijen voor haar rekening nemen. Depot Put Cromstrijen is onder de waterspiegel gelegen en wordt gebruikt om matig verontreinigd slib met een laag zandpercentage te storten.

Het project is door Rijkswaterstaat gegund aan de combinatie Baggerbedrijf de Boer en Van der Kamp. De werkzaamheden zijn grofweg te onderscheiden in een drietal processen zijnde:

- 1.** exploitatie van het baggerdepot,
- 2.** inspectie en onderhoud van de depotvoorzieningen en
- 3.** het organiseren en bewaken van veiligheid en gezondheid.

Dit depot wordt in de periode van 9 juli 2014 tot en met 8 juli 2026 geëxploiteerd door de aannemerscombinatie Baggerbedrijf De Boer B.V. en Bagger- en Aannemingsmaatschappij Van der Kamp B.V.





## 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
<b>SCOPE 1 - DIRECTE EMISSIES</b>	
Brandstof materieel	Gasolie/diesel voor ingezette schepen (bakkenzuiger en tendervlet).
Brandstof leasewagens	Niet van toepassing.
<b>SCOPE 2 - INDIRECTE EMISSIES</b>	
Elektriciteit projectkantoor	Groene stroom.
Zakelijk gebruik privé auto's	± 2 werknemers.
<b>SCOPE 3 - INDIRECTE EMISSIES</b>	
Ingekochte goederen en diensten	Niet van toepassing.
Transport en logistiek	Niet van toepassing.

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

Op de volgende pagina is de CO<sub>2</sub>-footprint weergegeven voor het project Hollandsch Diep in tonnen CO<sub>2</sub>. Voor de uitstoot in scope 2 is vanaf het begin van het project een precieze schatting gemaakt van de gereden kilometers van de werknemers op het projectkantoor. Vanaf de zomer van 2023 is de samenstelling van deze projectgroep veranderd en wordt er door 2 werknemers dagelijks van en naar de projectlocatie gereden vanuit een vaste plek. Het projectkantoor op het eiland maakt gebruik van groene stroom en wordt door RWS betaald.

#### Berekeningswijzen

Tijdens H2-2016 hebben we in de CO<sub>2</sub>-Management applicatie de gebruikte brandstof van de schepen veranderd in MGO. Hierbij hoort een hogere conversiefactor. De tabel en grafiek in dit verslag zijn na de verandering opnieuw berekend en bij alle semesters wordt gebruik gemaakt van de conversiefactor van Marine Gas Oil (3,490).

In 2023 is de gebruikte brandstof van de schepen veranderd naar Diesel (fossiel 100%) omdat MGO uit de emissiefactorenlijst is gehaald. De emissiefactor van Marine Diesel Oil is 3,468. In dit project worden de verbruikte liters in Diesel bijgehouden i.p.v. de liter HVO100 die tegenwoordig daadwerkelijk gebruikt worden. Dit om te laten zien welke reductie is behaald op dit project. Dit wordt verderop in deze rapportage grafisch inzichtelijk gemaakt.

Elektriciteitsverbruik wordt betaald door RWS. Er wordt hiervoor groene stroom afgenomen waarvan de emissiefactor 0 is. Daarnaast zijn er zonnepanelen die ook een deel van de stroom voor het eiland opwekken. Elektriciteitsverbruik komt dus niet terug in deze rapportage.

De kilometers per dag zijn achterhaald en dienen als basis voor de maandelijks gereden kilometers.

#### 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.



## RAPPORTAGE BPKV PROJECT EXPLOITATIE BAGGERDEPOT HOLLANDSCH DIEP

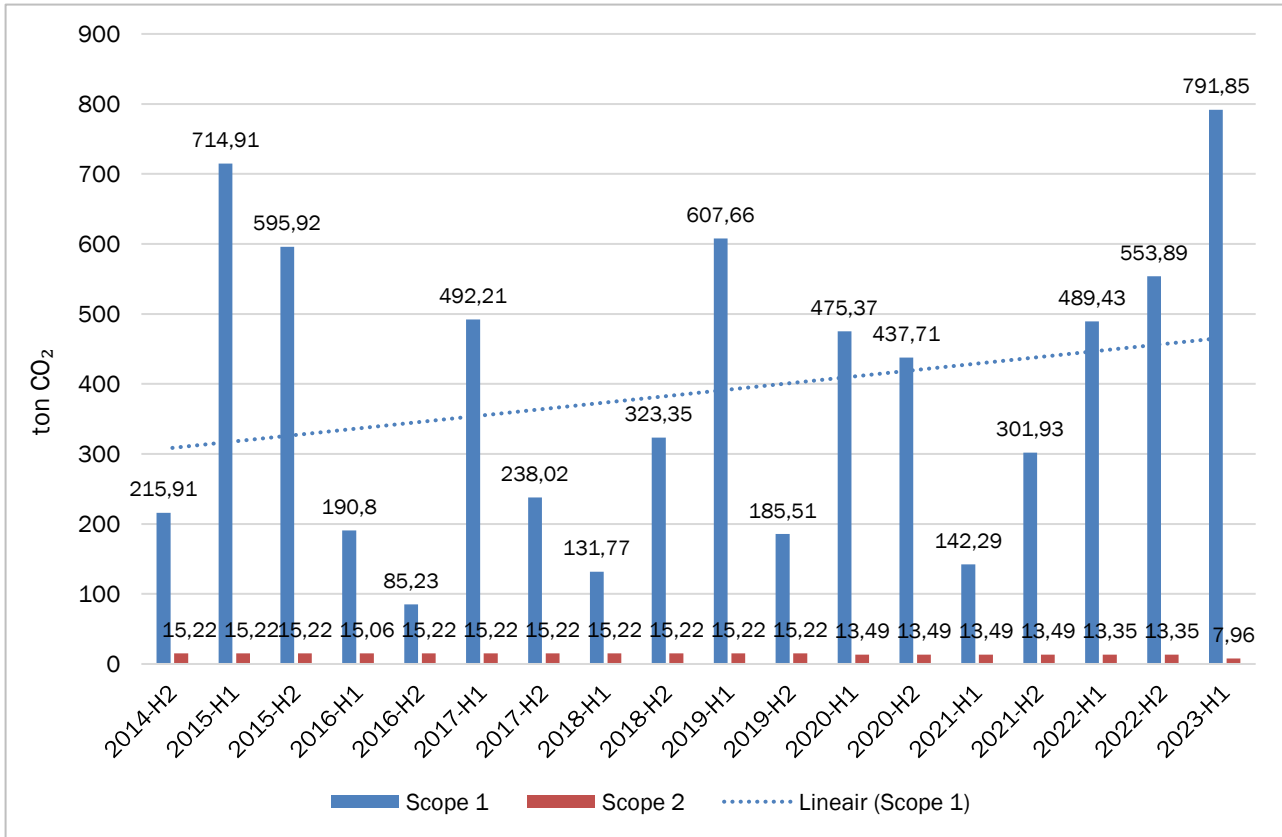


	PIERETTE	ROEK	ALOUETTE	ATLAS	AVERANO	TRANSPORT	TOTAAL
<b>H2-2014</b>	48,74	0	0	0	167,17	15,22	<b>231,13</b>
<b>H1-2015</b>	74,84	0	0	604,58	35,49	15,22	<b>730,13</b>
<b>H2-2015</b>	67,27	0	0	528,65	0	15,22	<b>611,14</b>
<b>H1-2016</b>	9,5	0	114,18	67,12	0	15,06	<b>205,86</b>
<b>H2-2016</b>	7,76	0	77,47	0	0	15,22	<b>100,45</b>
<b>H1-2017</b>	0	6,55	485,67	0	0	15,22	<b>507,44</b>
<b>H2-2017</b>	0	4,64	233,39	0	0	15,22	<b>253,25</b>
<b>H1-2018</b>	0	5,0	126,76	0	0	15,22	<b>146,98</b>
<b>H2-2018</b>	8,51	0	314,84	0	0	15,22	<b>338,57</b>
<b>H1-2019</b>	12,28	0	595,38	0	0	15,22	<b>622,88</b>
<b>H2-2019</b>	8,39	0	177,12	0	0	15,22	<b>200,73</b>
<b>H1-2020</b>	13,11	0	462,26	0	0	13,49	<b>488,86</b>
<b>H2-2020</b>	10,59	0	427,12	0	0	13,49	<b>451,20</b>
<b>H1-2021</b>	5,16	0	137,13	0	0	13,49	<b>155,78</b>
<b>H2-2021</b>	4,98	0	296,94	0	0	13,49	<b>315,41</b>
<b>H1-2022</b>	5,64	0	483,79	0	0	13,35	<b>502,78</b>
<b>H2-2022</b>	5,16	0	548,73	0	0	13,35	<b>567,24</b>
<b>H1-2023</b>	6,31	0	785,54	0	0	7,96	<b>799,81</b>
<b>TOTAAL</b>	<b>288,24</b>	<b>16,19</b>	<b>5266,32</b>	<b>1200,35</b>	<b>202,66</b>	<b>255,88</b>	<b>7229,64</b>

Op de **volgende pagina** is de uitstoot in Scope 1 en Scope 2 grafisch weergegeven met daarbij de trendlijn door de semesters heen. Te zien is dat de uitstoot-trend stijgende is. Hierbij is geen rekening gehouden met het gebruik van de biobrandstof.



### TOTALE EMISSIES (TON CO<sub>2</sub>)





## **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 begon in juli 2014 is er gekeken naar de mogelijkheden om de CO<sub>2</sub>-uitstoot voor dit project te beperken. Hierbij is er gekeken naar maatregelen vanuit het EMP en naar specifieke maatregelen die doorgevoerd kunnen worden.

#### **3.2.1 Reductiemaatregelen voor project vanuit EMP**

Er is reductie op CO<sub>2</sub>-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:

#### **▲ GEDRAGSMAATREGELEN**

In het verlengde van bovenstaande kunnen we ook de gedragsmaatregelen zien. Een en ander is ook vastgelegd in het CO<sub>2</sub>-reductiebeleid wat is opgenomen in het KAM Handboek en is voor een ieder dus inzichtelijk. Met dit beleidsstuk willen we nog meer aandacht vestigen op onze CO<sub>2</sub>-uitstoot en iedereen ervan bewust maken dat we hier met z'n allen iets aan kunnen doen. Voor dit project geldt dat dan voornamelijk voor de Pierette. Het is niet noodzakelijk om op vol vermogen heen en weer tussen de opstapplaats en het eiland te varen.

#### **3.2.2 Genomen maatregelen voor project Baggerspeciedepot Hollandsch Diep**

Voor de start van het project zijn er een aantal project specifieke maatregelen bedacht die op dit project van toepassing konden zijn. Voor dit project in een PMP Duurzaamheid opgesteld waarin we beschrijven wat we doen binnen dit project om de uitstoot en milieubelasting te reduceren. Hieronder volgen de maatregelen die zijn genomen om de uitstoot op dit project te beperken.

<b>MAATREGEL 1</b>	<b>EFFICIËNT VAREN</b>
<b>Scope 1</b>	Aan het verbruik van de winzuiger kunnen we niet veel doen. Het proces van het lossen van de schepen is in deze vrij statisch.  Via de zuidwestelijke doorvaart richting Put Cromstrijen varen (zie e-mail K. Kramer van 15-10-2014). Dit vindt ongeveer 50 keer per jaar plaats.  De schepen voor dit project zijn met economische snelheid gemobiliseerd.
<b>Beoogde reductie</b>	30 liter per cyclus van heen- en terugvaren (1500 liter per jaar) = ± 5 ton CO <sub>2</sub> per jaar.
<b>Periode</b>	9 juli 2014 tot 9 juli 2026.
<b>Verantwoordelijke</b>	Project Management en vlootpersoneel.
<b>Investing</b>	Tijd voor het opstellen van de planning en werkwijze.
<b>Rapportage</b>	Planningen en communicaties zijn opgenomen in de werkmap voor het project.



<b>MAATREGEL 2</b>	<b>GEDRAGSMAATREGELEN</b>
Scope 1	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	2 ton CO <sub>2</sub> per jaar.
Periode	9 juli 2014 tot 9 juli 2026.
Verantwoordelijke	Project Management.
Investering	Tijd voor het opstellen van de projectplannen.
Rapportage	Pre-job meeting en PMP Duurzaamheid.

<b>MAATREGEL 3</b>	<b>BIOBRANDSTOF B30 BAKKENZUIGER</b>
Scope 1	In juli 2016 gestart met het toepassen van biobrandstof op de bakkenzuiger die op het depot aanwezig is.
Beoogde reductie	Per kuub brandstof wordt een besparing behaald van 0,942 ton CO <sub>2</sub> t.o.v. Diesel 100% fossiel.
Periode	1 juli 2016 tot 1 juli 2021.
Verantwoordelijke	Project Management.
Investering	Extra kosten biodiesel.
Rapportage	3.D.1 – Participatie en “Besparingsdocument”. Te vinden op bedrijfswebsite.

<b>MAATREGEL 4</b>	<b>BIOBRANDSTOF HVO100 BAKKENZUIGER</b>
Scope 1	In juli 2021 gestart met het toepassen van biobrandstof op de bakkenzuiger die op het depot aanwezig is.
Beoogde reductie	Per kuub brandstof wordt een besparing behaald van 3,121 ton CO <sub>2</sub> t.o.v. Diesel 100% fossiel.
Periode	1 juli 2021 tot 9 juli 2026.
Verantwoordelijke	Project Management.
Investering	Extra kosten biodiesel.
Rapportage	3.D.1 – Participatie en “Besparingsdocument”. Te vinden op bedrijfswebsite.

### **3.2.3 Behaalde CO<sub>2</sub>-reductie**

In dit project willen we vooral reductie behalen door het efficiënt varen van het tenderschip en de daarbij behorende maatregel waardoor het om het eiland heen varen naar de Put Cromstrijen komt te vervallen. Daarnaast willen we reductie behalen op de uitstoot van de bakkenzuiger die de schepen lost die hun lading daar kwijt willen. Daarbij kijken we naar het gemiddelde verbruik per uur van de bakkenzuiger t.o.v. het werkelijke verbruik tijdens dit project. Van 2008 t/m 2013 heeft de bakkenzuiger “Atlas” gemiddeld 130 liter per uur verbruikt, de “Averano” gemiddeld 105 liter per uur en de “Alouette” 140 liter per gewerkt uur. Deze verbruiken nemen we uitgangswaarde voor het berekenen van de schatting.





## RAPPORTAGE BPKV PROJECT EXPLOITATIE BAGGERDEPOT HOLLANDSCH DIEP



Per H2 2016 is het gebruik van biobrandstof toegepast voor de bakkenzuiger die op het Hollands Diep ligt sinds juli 2016. CO<sub>2</sub>-emissiefactor van de B30-mix die wij gebruiken is:  $(70\% \times 3,49) + (30\% \times 0,345) = 2,548$  kg CO<sub>2</sub> per liter.

Per H2 2021 wordt er gebruik gemaakt van een HVO100 biobrandstof op het gehele eiland. De emissiefactor hiervoor is 0,347 kg CO<sub>2</sub> per liter (WTW).

De schatting voor de uitstoot is berekend door de gewerkte uren te vermenigvuldigen met het gemiddelde verbruik van de bakkenzuiger over de afgelopen 5 jaar (vanaf 2008) en die uitkomst te vermenigvuldigen met de conversiefactor van gasolie. Er kon voorafgaand aan het project namelijk niet worden gezegd hoeveel uur de bakkenzuiger en tendervaartuig gemiddeld zouden werken. Dit hangt namelijk heel erg af van het aanbod van de schepen die in het depot willen storten. De schatting zal daarom elk kwartaal worden aangepast met de uren die er gewerkt zijn voor het depot dan weer in de schatting verwerkt waarbij we steeds uitgaan van het gemiddelde verbruik van de bakkenzuiger. De schatting wordt afgerond op hele weken voor de berekening.

Daarna is het werkelijke verbruik ingevuld (vanuit de scheepsadministratie) en de uitstoot berekend met de vigerende conversiefactor. Deze waardes komen uit het CO<sub>2</sub> management programma en worden overgenomen voor de grafiek van de werkelijke uitstoot.

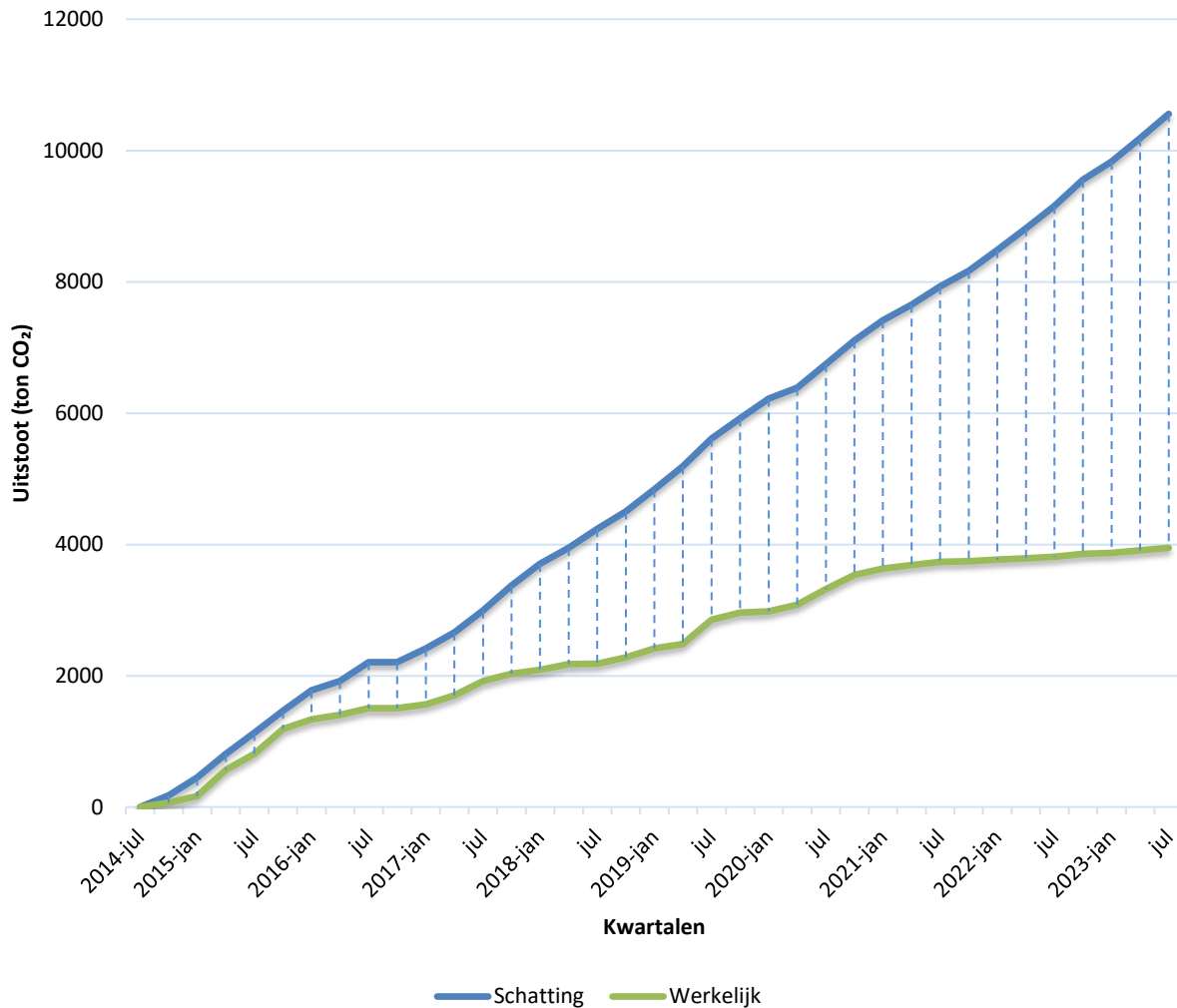
Het personenvervoer en transport van en naar het eiland wordt niet meegerekend.

Op de **volgende bladzijde** is de efficiëntie in grafiekvorm weergegeven.





## VERGELIJKING CO<sub>2</sub> UITSTOOT T.O.V. SCHATTING



Wat voorsnog goed te zien is in deze grafiek is dat het gebruik van de biobrandstof op de bakkenzuiger de uitstoot flink doet verminderen ten opzichte van de schatting.

### Voortgang reductie Scope 1

Tot en met het eerste semester van 2023 is er op dit project een reductie behaald van 6.610 ton CO<sub>2</sub> ten opzichte van de schatting die voorafgaand aan het project kon worden gemaakt.

In totaal is er 1.919.345 liter brandstof verstoekt door de bakkenzuigers op dit project. Wanneer dit met conventionele diesel 100% fossiel was gebeurd was de uitstoot 6.656 ton CO<sub>2</sub> geweest. Ten opzichte van dit getal is er een reductie behaald van 2.707 ton CO<sub>2</sub>.

### Voortgang reductie Scope 2

Er wordt voor het projectgebouw op het eiland groene stroom afgenomen en dit is volledig voor rekening van Rijkswaterstaat. Het vorige contractjaar is er 119.000 kWh gebruikt. De emissiefactor van grijze stroom is 0,456 wat wil zeggen dat er door gebruikname van groene stroom 54 ton CO<sub>2</sub> is bespaard hierop. Daarnaast zijn er zonnepanelen geïnstalleerd die het vorige contractjaar 28.383 kWh hebben opgewekt. Dit is direct verbruikt op de locatie.

### Voortgang reductie Scope 3

Niet van toepassing.



## 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 Hollandsch Diep plaatsvindt.

Voorts is deze projectrapportage altijd zichtbaar op onze website, onder MVO-CO2 → BPKV Projecten.

### 4.2 Interne & externe communicatie

ORGANISATIE	DATUM	AANWEZIG	COMMUNICATIE
Rijkswaterstaat (Noord Nederland)	02-04-2014	RWS, BDB, VdK, Arcadis	Project Start Up
	Elk kwartaal	RWS, BDB, VdK	Prestatiemeting <sup>1</sup>
	Periodiek (± 2 maanden)	RWS, BDB, VdK	Voortgangsoverleg
Havenschap Moerdijk	Communicatie verloopt via Rijkswaterstaat. Wanneer zaken van belang zouden zijn voor de contactpersonen van de haven, wordt dit door RWS gecommuniceerd.		
Projectteam	04-09-2014	Project Management en Vlootpersoneel	Pre-job meeting
	2 x per jaar	Vlootpersoneel	Communicatie-uiting CO <sub>2</sub>

### Voortgang op 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 zowel de bakkenzuiger als de tendervlet. Daarnaast wordt de elektriciteitsbehoefte ondervangen met groene stroom.

Er is in 2023 nog wel een verzoek ingediend om de schepen die vervuilde slib komen afgeven bij het eiland niet meer om hoeven te laten varen en rechtstreeks naar de steiger te laten komen.

<sup>1</sup> Hierin wordt (zonder uitzondering) gesteld dat Baggerbedrijf De Boer goed inzicht heeft in de belangrijke milieuaspecten en voldoende structurele maatregelen neemt om negatieve milieuaspecten te voorkomen/beperken. Daarnaast wordt gesteld dat Baggerbedrijf de Boer ook positief stuurt op milieuaspecten in de keten en dat we hier actief mee bezig zijn.