



Document title:

## PROJECT DOSSIER

Project:


## UITVOEREN VAN ONDERHOUDSBAGGERWERKEN IN DE KUSTJACHTHAVEN NIEUWPOORT

### BESTEK NR. 16EH/18/15 – PERCEEL 1

Document no.: **JDN0113.CO2PL.2.0 project dossierH2.2022**

Prepared by: Ruben Duyver

Rev.	Date	Description of revision	Prepared	Checked	Approved	
01	09/06/2023	Opmaak dossier 2022	DUY	DEPM	BP	
00	12/08/2022	Opmaak dossier 2021	DUY	RHA	BP	

	Project dossier	REVISION 0.0
	0113 Nieuwpoort	

## 0 INTRODUCTIE

De Kustjachthaven Nieuwpoort bestaat uit de rivier de IJzer ('vaargeul') die uitmondt in de Noordzee en waarlangs 3 jachthavens gelegen zijn.

De Opdrachtgever peilt met geregelde frequentie de zones en geeft aan waar gebaggerd moet worden.

In de jachthavens en op moeilijk bereikbare plaatsen in de rivier gebeurt dit met een kleine cutterzuiger die de bagger verpompt via een drijvende leiding naar grotere zeegaande slijtbakken die afgemeerd liggen in de vaargeul. Wanneer deze geladen zijn varen zij ca. 12km de zee op om de baggerspecie binnen een afgebakende zone te verspreiden.

Op de andere plaatsen in de vaargeul kan een sleephopperzuiger baggeren.

Het contract is verdeeld in 'pachtjaren' welke lopen van 16 september tot 15 juni van het hierop volgende jaar. Binnen elk pachtjaar wordt een 'baggercampagne' uitgevoerd.


Deze rapportage periode omvat het vierde pachtjaar, gestart op 05 december 2022.

Rapportage		H2-2019	H1-2020	<del>          </del>	H1-2021	H2-2021	H1-2022	
Pachtjaar		Pachtjaar 1		Pachtjaar 2		Pachtjaar 3		
Kalenderjaar		2019		2020		2021		2022

Rapportage		H2-2022						
Pachtjaar		Pachtjaar 4		Pachtjaar 5		Pachtjaar 6		
Kalenderjaar		2022		2023		2024		2025

### 0.1 PROJECTDETAILS

Naam	Onderhoudsbaggerwerken Nieuwpoort
Beschrijving	Uitvoeren van onderhoudsbaggerwerken in de 3 jachthavens en vaargeul van Nieuwpoort, met als doel het op streefdiepte brengen van de bodempeilen.
Besteksnummer	16EH/18/15 (Perceel 1)
Opdrachtgever	Agentschap Maritieme Dienstverdeling & Kust
Gunningsdatum	22 januari 2019 (Start werken November 2019)
Uitvoeringsperiode	3 pachtjaren, verlengd met 3 pachtjaren.

	Project dossier	REVISION 0.0
	0113 Nieuwpoort	

## 0.2 BETROKKEN PARTIJEN

Jan de Nul NV is hoofdaannemer op dit project en verantwoordelijk voor:

- Inzet van de cutterzuiger ('CSD'), zeegaande splijtbakken ('SHB'), assistentieboten en laadpontons ('FLAP');
- Inzet van sleepopperzuigers ('TSHD');
- Projectmanagement en dagelijkse leiding.

Dit jaar werd een onderaannemer gecontracteerd voor het leveren van de 'SHB': Detlef Hegemann (SHB Zingst) and Faasse Dredging (SHB/TSHD Scald)

## 0.3 INGEZET MATERIEEL EN INZETPERIODES

Schip	Inzetperiode
<i>CSD Hendrik Geeraert</i>	December 2022 – Maart 2023
<i>SHB Zingst</i>	December 2022 – Maart 2023
<i>SHB/TSHD Scald</i>	December 2022 – Maart 2023
<i>Assistentieboot DN59</i>	December 2022 – Maart 2023

# 1 INZICHT


## 1.1 IDENTIFICATIE VAN ENERGIE- EN EMISSIESTROMEN [2A]

Lijst van materiële energie-/emissiestromen :

Energiestroom	Scope
Brandstofverbruik van zeegaande splijtbakken Magellano & Verrazzano	1
Brandstofverbruik van sleepopperzuigers (Pinta, Scald, Sebastiano Caboto,...)	1
Brandstofverbruik van cutterzuiger Hendrik Geeraert	1
Brandstofverbruik van assistentie sleepboot DN59	1
Elektriciteitsverbruik van de werfkeet	2

Lijst van uitgesloten energie-/emissiestromen :

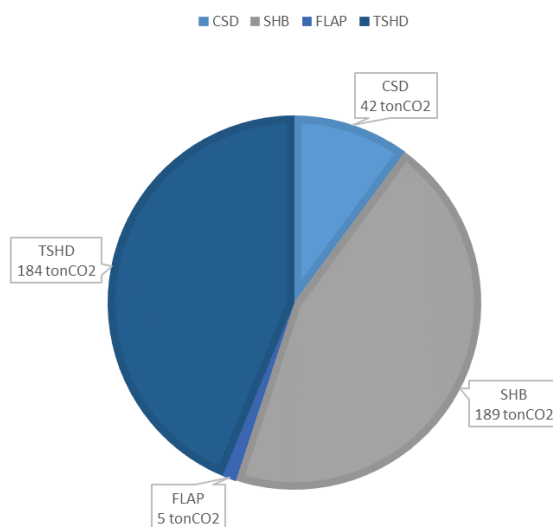
Energiestroom	Reden
Transport met auto's (uitvoering)	wordt bijgehouden op bedrijfsniveau
Transport met auto's (crew)	wordt bijgehouden op bedrijfsniveau
Airmiles (crew)	wordt bijgehouden op bedrijfsniveau

 <b>Jan De Nul</b> G R O U P	Project dossier	REVISION 0.0
	0113 Nieuwpoort	

## 1.2 CO<sub>2</sub>-VOETAFDRUK EN TRENDS

### 1.2.1 REFERENTIE CO<sub>2</sub>-VOETAFDRUK

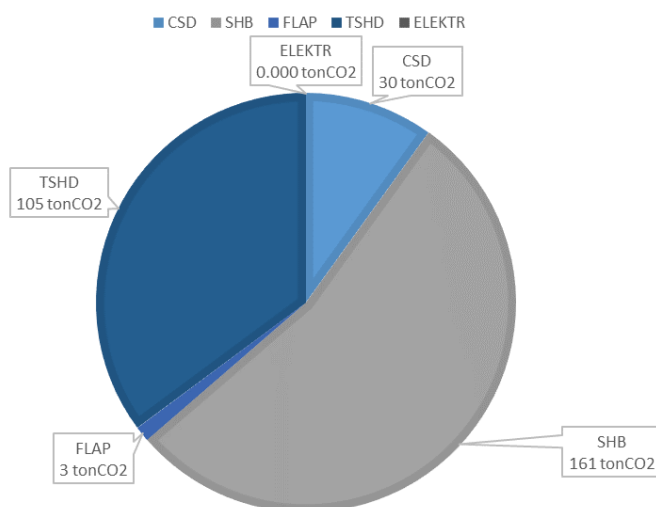
Op basis van de calculatie bij aanbesteding werd een referentie CO<sub>2</sub>-voetafdruk opgesteld. Aangezien het een onderhoudsbaggerwerk betreft met variabele inzetijd is deze referentie CO<sub>2</sub>-voetafdruk enkel geldig voor huidig campagnejaar (jaar 4 – tem 31/12/2022). Ze werd bepaald op basis van inzetperiode van het materieel.




De totale referentie CO<sub>2</sub>-emissie voor campagnejaar 4 (tot 31/12/2022) bedraagt: **421 ton CO<sub>2</sub>**.

### 1.2.2 WERKELIJKE PROJECT CO<sub>2</sub>-VOETAFDRUK

Door o.a. het gebruik van biobrandstoffen, cyclusoptimalisaties en aanpassingen in de uitvoeringsmethode en beladingsoptimalisaties bedraagt de **totale CO<sub>2</sub>-uitstoot 299.1 tonCO<sub>2</sub> op het project (binnen de referentie termijn)**, wat **28.95% lager** is dan de referentie CO<sub>2</sub>-voetafdruk.



	Project dossier	REVISION 0.0
	0113 Nieuwpoort	

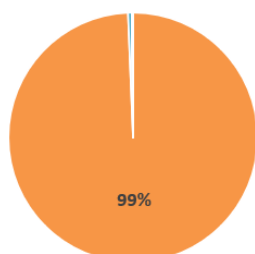
<b>Totaal</b>	<b>Scope 1</b>	<b>299</b>	<b>ton CO2e</b>
<b>Totaal</b>	<b>Scope 1 &amp; 2</b>	<b>299</b>	<b>ton CO2e</b>

		Totaal	Fractie Scope 1	Fractie Totaal Scope 1 & 2
<b>Scope 1</b>	Aardgas	ton CO2e	0.0%	0.0%
	Brandstof schepen	299 ton CO2e	100.0%	100.0%
	Brandstof firmawagens	op bedrijfsniveau ton CO2e	0.0%	0.0%
	Diesel (EUR) (intern verkeer / generator)	ton CO2e	0.0%	0.0%
	Propaangas	ton CO2e	0.0%	0.0%
	<b>Totaal</b>	<b>299 ton CO2e</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0000%</b>

			Fractie Scope 2	Fractie Totaal Scope 1 & 2
<b>Scope 2</b>	Airmiles	op bedrijfsniveau ton CO2e	0.0%	0.0%
	Brandstof privé-voertuigen	ton CO2e	0.0%	0.0%
	Elektriciteit	0.0000 ton CO2e	100.0%	0.0%
	Warmterecuperatie	ton CO2e	0.0%	0.0%
	<b>Totaal</b>	<b>0.0000 ton CO2e</b>	<b>100.0%</b>	<b>0.00000%</b>

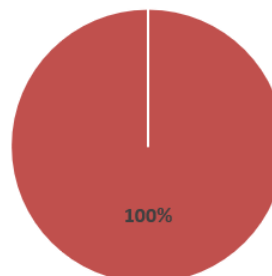
### 1.2.3 VERGELIJKING EMISSIEPROFIEL ORGANISATIE – PROJECT

Emissieprofiel Bagger BENELUX



■ Brandstof schepen [Scope 1]    ■ Airmiles [Scope 2]  
■ Elektriciteit [Scope 2]    ■ Pendel [Scope 3]


Emissieprofiel Project Nieuwpoort



■ Brandstof schepen [Scope 1]    ■ Airmiles [Scope 2]  
■ Elektriciteit [Scope 2]    ■ Pendel [Scope 3]  
■ Taxi [Scope 3]

Het energie-/emissieprofiel van dit project wijkt niet af van het profiel op bedrijfsniveau voor het departement bagger Benelux.

De belangrijkste energiestromen op dit project zijn gerelateerd aan de uitstoot van 'nat' materieel, zijnde de schepen.

 <b>Jan De Nul</b> G R O U P	Project dossier	REVISION 0.0
	0113 Nieuwpoort	


## 2 REDUCTIE

### 2.1 LIJST VAN REDUCTIEMAATREGELEN VOOR DIT PROJECT

ID	Titel	Concrete optimalisatie
0113-1	Scheepskeuze	Bij aanbesteding wordt energie efficiëntie van mogelijk in te zetten schepen getoetst. Afweging wordt gemaakt versus mobilisatie afstand.
0113-2	CSD : Oordeelkundig gebruik van motoren	De cutterzuiger wordt aangedreven door een dieselmotor die rechtstreeks de baggerpomp aandrijft en een hulpgenerator. Bij onderbreking van het baggerproces (tussentijds vuil uit de pomp halen, wachten op barges, ...) wordt de motor afgezet. Tussen de baggerprocessen in (wachten op barges) en bij slecht weer wordt zo mogelijk de cutter afgemeerd tegen de vlottende infrastructuur en de walvoeding aangekoppeld (brandstofverbruik = 0).
0113-3	FLAP (Floating auxiliary Plant) : oordeelkundig gebruik van motoren	Bij het afgemeerd liggen voor stand-by wordt de motor zoveel mogelijk uitgezet. Geen nutteloos motoren laten draaien voor bvb airco/verwarming.  Voor transporten wordt steeds prioriteit gegeven aan de vlet met de kleinste uitstoot en het laagste verbruik.
0113-4	Barges : oordeelkundig gebruik van motoren	Tussen de baggerprocessen in (wachten op andere splijtbak die geladen wordt) en bij slecht weer wordt zo mogelijk de splijtbak afgemeerd tegen de zandkade of wordt er buiten ten anker gegaan. Bij het afgemeerd liggen tegen het laadponton worden de motoren uitgezet: geen nodeloos gebruik van schroeven om in positie te blijven.
0113-5	Optimalisatie planning werken	Door baggerwerken in de geul te plannen net voor cutterwerken, kunnen de bakken met een grotere diepgang naar het stort varen. Er wordt dus per cyclus meer specie meegenomen, waardoor de CO <sub>2</sub> uitstoot per m <sup>3</sup> baggerspecie daalt.
0113-6	Optimalisatie werken volgens getij	De vaarroute naar het slibstort bij hoog water is korter dan bij laag water. De reizen naar het slibstort worden dus zo veel mogelijk tijdens hoog water uitgevoerd, de zandreizen bij laag water.
0113-7	Elektrificatie	Studie uitvoeren tot mogelijkheid om de bakken op elektrische energie te laten werken.

Bron : Maatregelenlijst Jan De Nul


De volledige lijst met alle reductiemaatregelen van Jan De Nul is gepubliceerd op de skao website: [https://www.skao.nl/gecertificeerde-organisaties/Jan\\_de\\_Nul\\_N\\_V](https://www.skao.nl/gecertificeerde-organisaties/Jan_de_Nul_N_V).

	Project dossier	REVISION 0.0
	0113 Nieuwpoort	

## 2.2 SPECIFIEKE TOEGEPASTE MAATREGELEN

De bovenstaande maatregelen werden op dit project als volgt toegepast:

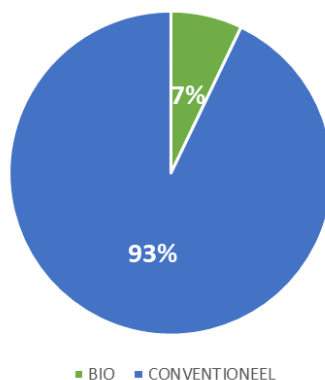
ID	Concrete toepassing
0113-1	Bij de selectie van de schepen voor dit campagne jaar werd er gekozen voor de combinatie van een klassieke SBH en een TSHD als SHB. Hierdoor waren geen mobilisaties (en dus bijkomende uitstoot) nodig voor de inzet van een TSHD
0113-2 0113-3	<p>Tijdens de campagne 2022 – 2023 wordt alleen nog gebruik gemaakt van walstroom tijdens de stillig periodes (slecht weer, getij).</p> <p>Hierdoor hoeft de generator aan boord DN59 en Hendrik Geeraert niet te draaien voor verwarming/airco.</p> <p>De jachtclubs zijn gecertificeerd als energie neutraal en leveren 100% groene energie van lokale oorsprong</p>
0113-5	Door de inzet van een TSHD als SHB kon er kort op de bal gespeeld worden en verondiepingen in de vaargeul direct weggenomen worden. De SHB konden elk moment van de campagne met een maximale belading varen.
0113-5	Er werd gekozen voor de combinatie van een SHB met kleiner beunvolume en kleinere diepgang, met een TSHD/SHB met groter beunvolume en grotere diepgang. Door een optimalisatie van de cyclus planning waarbij de kleine SHD net voor laag water vertrekt, en de grote TSHD/SBH tijdens laag water laadt kon de stillig voor getij significant gereduceerd worden.
0113-6	<p>Correcte voorspellingen van het getij zijn essentieel voor een goede cyclus planning en optimalisatie van de productie. De beschikbare modellen (British Admiralty - Total Tide, Survey predicties op basis van harmonische constanten) hebben alleen afwijkingen tot 0.5m en zorgen voor onzekerheid en dus productieverlies.</p> <p>In samenwerking met het “Wetenschappelijke Dienst Beheerseenheid van het Mathematisch Model van de Noordzee” werd hun model vertaald naar een voorspelling voor de werken in Nieuwpoort. De nauwkeurigheid verbeterde hiermee tot 0.1m.</p> <p>⇒ Minder stillig en productiever werk</p>
0113 – 7	<p>Tijdens de zomerstop werd het elektrisch- en verlichtingssysteem op DN122 aangepast. De capaciteit aan zonnepanelen werd verdubbeld en aangesloten op een batterijsysteem (indien nodig ook oplaadbaar via een stille generator). Alle verlichting werd omgezet naar led. De batterij/PV capaciteit bleek voor 99% van de tijd voldoende om alle deck en navigatie verlichting te laden branden.</p> <p>Tijdens de eerste periode van het campagne jaar was er slechts 1x de noodzaak om de batterijen bij te laden met de generator.</p>

 <b>Jan De Nul</b> G R O U P	Project dossier	REVISION 0.0
	0113 Nieuwpoort	

## 2.3 ANDERE MAATREGELEN ALLEN VOOR DIT SPECIFIEKE PROJECT VAN TOEPASSING

- Op de werf werd opnieuw gebruik gemaakt van biobrandstof. Sinds campagne jaar 3 wordt voor de CSD en FLAP brandstof gebruikt met 7% bio in.


Verhouding Bio/Conventionele brandstof



- Optimalisatie van de lengte van de drijvende leidingen om zo het benodigde motorvermogen te beperken;
- Aanpassen (verlagen) van de vaarsnelheid in functie optimale splijtbak cyclus: niet onnodig snel varen om vervolgens te wachten tot de andere SHB geladen is;
- De bestaande, verouderde, werfkeet werd vervangen door een ecokeet uitgerust met warmtepompen, ledverlichting en zonnepanelen.

De reductiemaatregelen die tot nu toe alleen voor dit project specifiek zijn, worden toegevoegd aan de overkoepelende maatregelenlijst voor Jan De Nul. Op deze manier worden ze overwogen voor alle komende projecten (met gunningsvoordeel).



	Project dossier	REVISION 0.0
	0113 Nieuwpoort	

### 3 TRANSPARANTIE

Voor de communicatie aangaande CO<sub>2</sub>-prestaties voor de gehele benelux wordt verwezen naar het overkoepelend communicatieplan << CO2PL-Jan De Nul-3C2 –Communicatieplan>>.

Specifiek voor dit project wordt er ook zowel intern als extern over de CO<sub>2</sub>-prestaties gecommuniceerd. De communicatievorm, belanghebbenden, verantwoordelijke en frequenties worden in de onderstaande tabellen samengevat.

#### 3.1 INTERN

Communicatievorm	Belanghebbenden	Verantwoordelijke	Frequentie
Projectintroductie	Bemanning	Uitvoerder	Bij aanvang elke campagne
Toolbox	Bemanning	Uitvoerder	Maandelijks
Maandrapport	Projectteam werf	Uitvoerder	Maandelijks
BNL Projectmeeting	Projectteam BNL	Uitvoerder	Halfjaarlijks
Terugkoppeling in stuurgroep	Stuurgroep BNL BAGGER	Projectleider	3 maandelijks

#### 3.2 EXTERN

Communicatievorm	Belanghebbende	Verantwoordelijke	Frequentie
Projectrapportage per pachtjaar	Opdrachtgever	Projectleider	Jaarlijks
Publicatie van deze projectrapportage op de website van JDN	Geïnteresseerde stakeholders	Energy & Emissions QHSE Advisor	Halfjaarlijks *
Affichage dmv. Banners & Heras informatiepanelen op het project in de jachthavens	Geïnteresseerde stakeholders	Uitvoerder	Continu
Sociale media : LinkedIn, Instagram, facebook **	Geïnteresseerde stakeholders	Afdelingshoofd	Ca. 2x/jaar

\* Note: Halfjaarlijkse frequentie wordt aangehouden zolang er activiteiten te rapporteren zijn. Indien er in een semester geen activiteiten plaatsvinden dan wordt er niet gerapporteerd.