



CO2 Reductieplan

Engineeren en uitvoeren lichte- & ondiepe zone in het Wolderwijd ; Project met gunningsvoordeel

Project-/ calculatienummer 804 / 21036

Colofon –CO2 Reductieplan –

	Opdrachtgever	Opdrachtnemer
Naam	Rijkswaterstaat PPO	Martens en Van Oord
Adres	Griffioenlaan 2	Damweg 50
Postcode + plaats	Postbus 4906	4905 BS Oosterhout
Postadres	3526LA Utrecht	Postbus 326, 4900 AH Oosterhout
[T]	+31 (0) 88 7974900	+31 (0)162 – 474747
[F]	+31 (0) 88 7974904	+31 (0)162 – 474748
[W]	www.rijkswaterstaat.nl	www.mvogroep.nl
[E]		info@mvogroep.nl

Vrijgave en acceptatie document

Documentnr./ Identificatie nr:	
Versienr.:	1.1
Versiedatum:	25-07-2022
Status:	Concept

	Naam:	Functie:	Paraaf:	Datum:
Opgesteld door:	Coby Ufkes	Team leider KAM		
Verificatie:	Corne van Drunen	Projectleider		
Vrijgave door:	Corne van Drunen	Projectleider		

Documenthistorie - Revisie

Versienr.:	Versiedatum:	Aanpassingen t.o.v. de vorige versie
1.0	20-10-2021	Voortgang per 25-07-2022 verwerkt

Distributie

Versie:	Verzonden aan:			Aantal Exemplaren:	Verzenddatum:
	Partij:	Naam:	Functie:		

Inhoud

1. Inleiding	4
1.1 Over dit rapport.	4
1.2 Ontwerp en realisatie	4
1.3 Actualiteit	4
1.3.1 Aanpassingen.	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
2. Feiten project	5
2.1.1 Gunningsvoordeel	5
2.1.2 Locatie van het project	5
2.1.3 Planning en uitvoeringsgegevens	5
3. CO2-footprint	6
3.1.1 Uitgangssituatie CO2-footprint (EMVI)	6
3.1.2 Doelstelling.....	7
4. CO2 Monitoring en rapportage	8
5. CO2 Proces	9
5.1 CO2-reductiedoelstellingen	9
5.1.1 Bedrijfsdoelstellingen	9
5.1.2 Projectdoelstellingen (vanuit aanbesteding)	10
5.1.3 Welke mogelijke kansen/ VTW's zijn er nog op het gebied van CO2 reductie?	10
5.1.4 Metingen	11
5.1.5 Toelichting gerealiseerde reducties.....	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
6. Conclusies en aanbevelingen.	12

1. Inleiding

1.1 Over dit rapport.

Het rapport bevat een beschrijving van het project Engineering en uitvoeren luwte- & ondiepe zone in het Wolderwijd, waarvoor Martens en Van Oord (MvO) CO2-gerelateerd gunningsvoordeel heeft gekregen. Met de rapportage wordt inzicht gegeven in de CO2-footprint en het reductieprogramma dat is opgesteld om te voldoen aan de gestelde reductiedoelstellingen.

1.2 Ontwerp en realisatie

MvO is hoofdaannemer van het project. MvO is verantwoordelijk voor zowel de engineering als de uitvoering. Opdrachtgever is Rijkswaterstaat.

1.3 Actualiteit

Voorliggende plan geeft inzicht in de CO2-uitstoot tijdens de bouwfase van het project en de onderscheiden reductiemogelijkheden. Tijdens het project kan het plan geactualiseerd worden, wanneer bijvoorbeeld sprake is van:

- Aanpassingen of wijzigingen in het ontwerp.
- Aanpassingen in uitvoeringsmethoden
- Aanpassingen in relevante wet- en regelgeving.

2. Feiten project

2.1.1 Gunningsvoordeel

Het project is aangenomen onder CO2 Prestatieladder niveau 5, met 5 % gunningsvoordeel. Onderdeel van de CO2 Prestatieladder niveau 5 is het realiseren van CO2-reductie op de projecten. Het CO2-Projectplan is een hulpmiddel om CO2-reductie te organiseren en te realiseren. Dit plan omvat een analyse (het vastleggen en het evalueren) van de CO2-aspecten van het project.

CO2-projecten	Inschrijvingsprijs*	Totale kwaliteitswaarde	Fictieve inschrijvingsprijs	Totale CO2-korting		Mogelijke boete CO2
Wolderwijd	€ 1.581.000	€1.819.050,-	€-238.050,-	€79.050,-	5%	€118.575,-

**ex meerwerk; gunningvoordelen hebben hier geen invloed op.*

2.1.2 Locatie van het project

Het project bevindt zich in het Wolderwijd in de Gemeente Harderwijk.

2.1.3 Planning en uitvoeringsgegevens

Aanvangsdatum van het werk:

- Gunning 1 oktober 2021
- Aanvangsdatum 1 november 2021 (start uitvoering mrt 2022)
- Opleverdatum 1 maart 2023
- Uitvoeringstermijn 16 maanden

In hoofdzaak bestaat het project uit:

- Ontgraven vervoeren en verwerken zand
- Aanbrengen van een opsluitconstructie
- Aanbrengen van een rijshoutendam
- Aanbrengen van beplanting

Omdat bij aanvang van het ontwerp is er door OG een volledig VO aangeleverd. Op basis hiervan zijn de calculatiewaardes bepaald. Tijdens is het VO ontwerp na een DO uitgewerkt. De hoeveelheden zijn bepaald aan de hand van dit DO welke is gebruikt als de 0-situatie.

3. CO2-footprint

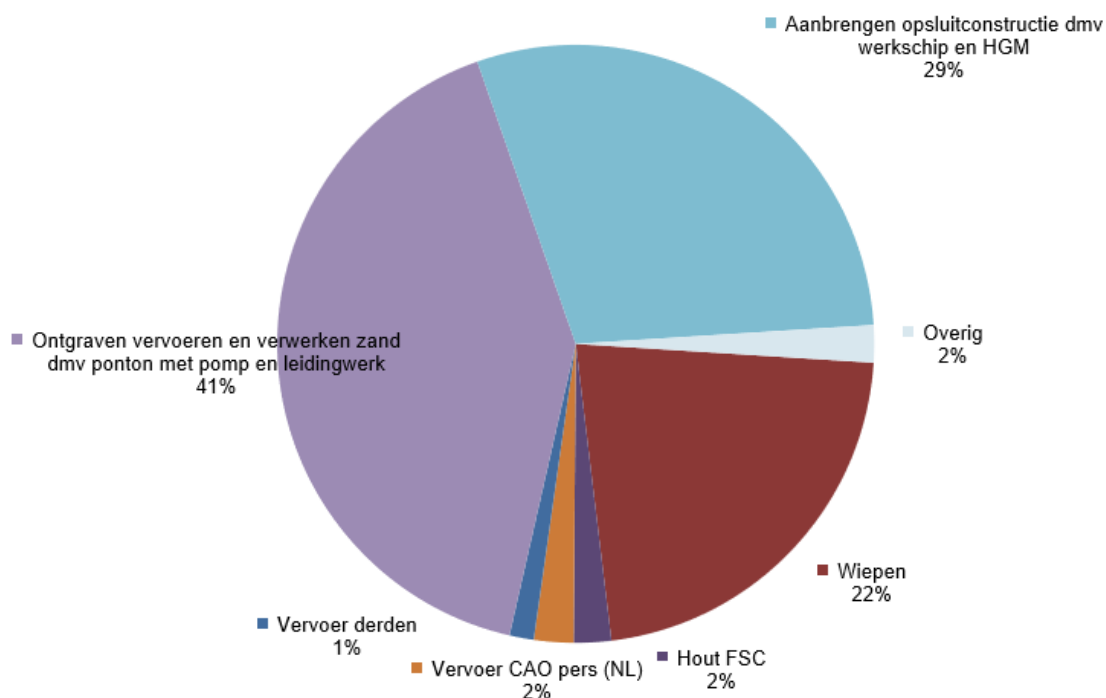
3.1.1 Uitgangssituatie CO2-footprint (EMVI)

Het verbruik van brandstof is ingeschat aan de hand van de calculatie. Enerzijds betreft dat de inzet van materieel (eigen en inhuur) en anderzijds wordt dit bepaald door de inzet van personeel voor de scope 1 (en 2) emissies. Voor de scope 3 emissies wordt de CO2-uitstoot van het project bepaald door inkoop van onderaannemers (groen) en de mogelijke verkoop van vermarktbaar vrijkomend materiaal.

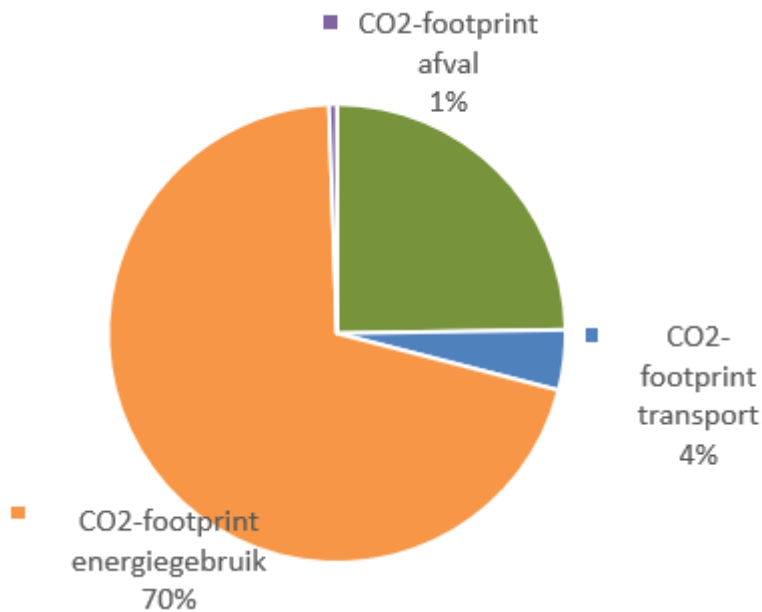
De inschattingen worden bepaald aan de hand van de aannames die zijn gemaakt tijdens aanbesteding, ontwerp en de uitvragen voor het meerwerk.

Aanbesteding prognose CO2-uitstoot	Scope 1 en 2 emissies (ton CO2)	Scope 3 emissies (ton CO2)
Transport personen	11.62	5.85
Transport materiaal	0	1.39
Materiaal bouwactiviteiten	0	109.93
Materiaal Algemene voorzieningen	0	0.238
Energiegebruik algemene voorzieningen	0.09	0
Energiegebruik constructie	0	313.15
Afval uit algemene voorzieningen	0.82	0
Restafval	0	1.66
Totale CO2-footprint	12.53	432.22

Tabel 1. Prognose footprint project.



Figuur 1. CO₂-uitstoot Prognose project



Tabel 2. Prognose CO2-uitstoot voor het project.

3.1.2 Doelstelling

Voor de ondiepe luwte wolderwijd zal de meeste Co2 zitten in het energieverbruik tav vervoeren en verwerken van het zand. De doelstellingen en eisen die worden gesteld aan de reductiemaatregelen op projectniveau zijn een afgeleide van het beleid dat op bedrijfsniveau gevoerd wordt. De maatregelen zijn dan ook ingedeeld in de generieke maatregelen en maatregelen die voor het specifieke project kunnen worden toegepast. Tevens kunnen niet alle generieke maatregelen binnen ieder project toegepast worden.

De doelstelling voor het project is de CO2-emissie ten opzichte van de 0-situatie te verminderen met 2 %. Uitgaande van deze CO2-analyse worden specifieke maatregelen genomen om de uitstoot van CO2 terug te dringen door:

- i.p.v. 3 personeelsboten 1 personeelsboot (scope 1 en 3)
- Slibschermbag om baggerslag te voorkomen
- Extra grondonderzoek (grof zand/fijn zand) → hiermee minder onderhoud aan de vaargeul
- PVA opgesteld met een ecooloog voor de planttermijn. Hierdoor minder uitval en minder inzet voor herbepplanting later in seizoen. (is nu planning voorjaar)
- HVO-100 van Aalsburg + windwakkels + zonnepanelen. + hybride taxiboot. (Scope 3)

4. CO2 Monitoring en rapportage

In het CO2-meetplan zoals dat is opgesteld aan de hand van de calculatie worden de verwachte en tevens de gerealiseerde middelen gegeven. Deze zijn ingedeeld naar de in hoofdstuk 3 onderscheiden hoofdaspecten.

Halfjaarlijks (te beginnen in juli 2019) stellen we een voortgangsrapportage op. Gezien de termijn van de werkzaamheden zal de tweede voortgangsrapportage tevens het evaluatieverslag zijn. In deze rapportages worden de inspanningen op CO2-gebied vergeleken met de doelstellingen. Mocht zijn afgeweken van de doelstellingen en de daarbij gedefinieerde maatregelen dan zal hierop bijsturing plaatsvinden. Na afloop zullen eventueel corrigerende acties meegenomen worden naar volgende werken.

5. CO2 Proces

5.1 CO2-reductiedoelstellingen

Bij Martens en van Oord zijn reductiedoelstellingen vastgesteld. Deze doelstellingen worden steeds volgens de systematiek van Trias Energetica vastgesteld; besparen, groen opwekken en het restant opwekken met fossiel en waar mogelijk compenseren. De reductiedoelstellingen worden vastgesteld door de directie en zowel binnen de eigen organisatie als de projecten doorgevoerd.

5.1.1 Bedrijfsdoelstellingen

De belangrijkste bedrijfsdoelstellingen van Martens en Van Oord in het reductiebeleid van CO2 zijn:

Scope	Omschrijving doelstelling	Doelstelling kwantitatief	Toelichting
1 en 2	<p>Ten opzichte van het basisjaar 2020 (10.380 ton CO₂ waarvan 10.344 scope 1 en 46 ton scope 2) wil Martens Van Oord 10% CO₂ reduceren in 2021 (= 1.034 ton).</p> <p>Daarbij wil MvO is 2030 Co2 neutraal zijn. Dat betekent dat zij vanaf basisjaar 2020 per jaar 10% zou moeten reduceren. Dus basis doelstelling zal voor de komende jaren 10% per jaar zijn.</p>	1034 ton CO ₂ -reductie per jaar	<p>Scope 1 emissies = o.a. brandstof</p> <p>Scope 2 emissies = o.a. elektra</p>
1	<p>Omdat bijna 97% van de totale CO₂-reductie uit scope 1 volgt dient. Dient de grootste reductie daar plaats te vinden.</p> <p>Daarbij wordt bij vernieuwing van het materieel park continue gekeken naar een elektrische variant van het betreffende materieelstuk. Helaas is dat voor diverse grote materieel stukken nog niet mogelijk en daarom zal de eerste jaren de grootste winst worden geboekt met het overstappen naar HVO 100 brandstof.</p>	<p>Indien qua prestaties mogelijk bij vervanging materieel kiezen van een elektrische variant.</p> <p>Vervangen van de reguliere diesel met 5% HVO 100 brandstof per jaar. Dus jaar 1; 5% HVO 100, jaar 2 10% HVO 100 enz (MvO brandstof verbruik in 2021 3.527.850,77 liter waarvan 3.501.390,68 diesel)</p>	<p>reductie scope 1, aangezien de emissie-inventaris gemiddeld voor 97% uit scope 1 emissies bestaat.</p> <p>Emissiefactor van HVO100 is ongeveer 10 maal lager als die van diesel.</p>

2	20% CO2-reductie voor hoofdkantoor Damweg en/of 100% groene stroom voor hoofdkantoor Damweg	Min 30 ton CO ₂ -reductie in 2022	Opwekken met Zonnepanelen/ contract energieleverancier omzetten
3	Gemiddeld 20% CO ₂ -uitstoot vermindering oftewel MKI kosten in de keten m.b.t. toepassing van breuksteen/ overige materialen zand, klei etc. (standaard project Beatrixsluis) op projecten 2016-2018 ten opzichte van de opgestelde ketenanalyse in 2016	20% CO ₂ reductie per project op de ketenanalyses zand, grond, grind, kei, breuksteen (scheepvaart transport aan – en afvoer)= referentiedoelstelling. Per CO ₂ gegund project	Elk half jaar wordt vastgesteld in hoeverre de doelstelling wordt bereikt
1,2,3	Opstellen Duurzaamheidsprogramma MvO ten behoeve van CO ₂ reductie op projecten/ maximaal te realiseren MKI kosten.	ntb	Per project ambitie/ doelstellingen vast te stellen. Duurzaamheidsprogramma creëren door draagvlak in werkgroepen
1,2,3	Op basis van de ketenanalyses van de Beatrixsluis worden nieuwe doelstellingen opgesteld voor de bredere aanpak	Op de tender 20% tov referentie Op de uitvoering 2-5% op de calculatie	Per project scherp te zetten

5.1.2 Projectdoelstellingen (vanuit aanbesteding)

De bedrijfsdoelstellingen bepalen voor een deel de projectdoelstellingen. In het plan van aanpak zijn naast de bedrijfsdoelstellingen geen reductiedoelstellingen opgenomen. Doelstelling ten aanzien van de reductie van CO₂-uitstoot met 2 %, te realiseren door:

1. Gebruik generatoren vermijden;
2. Aandacht voor stationair draaien;
3. Optimalisaties van ontwerp (in aanbesteding uitwerkt en benut);
4. Werk met werk maken, enkel intern transport met bulkmateriaal;
5. Maximaal hergebruik van materialen;

5.1.3 Welke mogelijke kansen/ VTW's zijn er nog op het gebied van CO₂ reductie?

- Scope 1: Hergebruiken van materiaal uit de oevers; hout en grond (klei/zand)
- Scope 2. Gebruik maken van Cyclomedia; geeft eveneens beelden vanaf het water. Hiermee worden projectbezoeken voorkomen. Bovendien zijn beelden veel scherper waarmee betere inschattingen kunnen worden gemaakt (minder faalkosten) (is inmiddels ingezet);

5.1.4 Metingen

De aannahme vanuit de aanbesteding en eventuele beloften gedaan in het Plan van Aanpak worden naast de gerealiseerde hoeveelheden gelegd. De gerealiseerde hoeveelheden komen voort uit registraties, bonnen en termijnstaten.

6. Conclusies en aanbevelingen.

Nog niet van toepassing.

Bijlage 1 Meetplan

Ten behoeve van de CO₂-footprint worden de verwachte CO₂-emissies en materiaalgebruik vastgelegd, op basis van de aanbesteding en voor de start van het werk. Dit op basis van hoofdstuk 4 geplande en ingezette middelen en infrastructuur op het project.



Bijlage 2 CO2-footprint Project