



4B & 5B
Voortgangsrapportage
Wolderwijd (H1 2023)





Inhoudsopgave

| | |
|---|----|
| Voorwoord | 3 |
| 1. Inleiding | 4 |
| 1.1 Ontwerp en realisatie | 4 |
| 1.2 Actualiteit | 4 |
| 2. Feiten project | 5 |
| 2.1 Gunningsvoordeel | 5 |
| 2.2 Locatie van het project | 5 |
| 2.3 Planning en uitvoeringsgegevens | 5 |
| 3. CO ₂ footprint | 5 |
| 3.1 Uitgangssituatie CO ₂ footprint (EMVI) | 6 |
| 3.2 Doelstelling | 7 |
| 4. CO ₂ monitoring en rapportage | 8 |
| 5. CO ₂ Proces | 9 |
| 5.1 CO ₂ reductiedoelstellingen | 9 |
| 5.2 Bedrijfsdoelstellingen | 9 |
| 5.3 Projectdoelstellingen (vanuit aanbesteding) | 10 |
| 5.4 Kansen / VTW's in relatie tot CO ₂ reductie? | 10 |
| 5.5 Metingen | 10 |
| 6. Conclusie en aanbevelingen | 11 |





Voorwoord

Voor u ligt 'de voortgangsrapportage Wolderwijd' van Martens en Van Oord, hierna te noemen MvO. Deze voortgangsrapportage is onderdeel van het monitoringsprogramma binnen de CO₂ prestatieladder methodiek.

| | Opdrachtgever | Opdrachtnemer |
|---------------|---|---|
| Adresgegevens | Rijkswaterstaat PPO Griffionlaan 2 Postbus 4906 3526 LA Utrecht. | Martens en Van Oord Damweg 50 4905 BS Oosterhout Postbus 326, 4900 AH Oosterhout |
| Telefoon | +31 (0) 88 7974900 | +31 (0)162 474747 |
| Website | www.rijkswaterstaat.nl | www.mvogroep.nl |
| Email | - | info@mvogroep.nl |

Documentnr./ Identificatie nr: 4B & 5B Voortgangsrapportage Wolderwijd (H1 2023)

Versienr.: 1.0

Versiedatum: 22-8-2023

Status: Definitief

| | Naam | Functie | Paraaf | Datum |
|-----------------|------------------|-------------------------|--------|-----------|
| Opgesteld door: | Boye Tak | Specialist Duurzaamheid | ✓ | 22-8-2023 |
| Verificatie: | Corné van Drunen | Projectleider | ✓ | 22-8-2023 |
| Vrijgave door: | Corné van Drunen | Projectleider | ✓ | 22-8-2023 |

| Versienr | Versiedatum | Aanpassingen t.o.v. vorige versie |
|----------|-------------|-----------------------------------|
| 1.0 | 22-8-2023 | n.v.t. |



1. Inleiding

Het rapport bevat een beschrijving van het project Engineering en uitvoeren luwte- & ondiepe zone in het Wolderwijd, waarvoor 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.

1.1 Ontwerp en realisatie

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

1.2 Actualiteit

Inmiddels is het werk afgerond, het voorliggende plan geeft inzicht in de totale CO₂-uitstoot gedurende de bouwfase van het project.



2. Feiten project

2.1 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.

| CO ₂ project | Inschrijvingsprijs* | Totale kwaliteitswaarde | Fictieve inschrijvingsprijs | Totale CO ₂ korting | Mogelijke boete |
|-------------------------|---------------------|-------------------------|-----------------------------|--------------------------------|-----------------|
| Wolderwijd | €1.581.000,- | €1.819.050,- | €238.050,- | €79.050,- | 5% €118.575,- |

* ex meerwerk, gunningsvoordelen hebben hier geen invloed op

2.2 Locatie van het project

Het project bevindt zich in het Wolderwijd in de Gemeente Harderwijk

2.3 Planning en uitvoeringsgegevens

Aanvangsdatum van het werk:

- Gunning 1 oktober 2021
- Aanvangsdatum 1 november 2021 (start uitvoering mrt 2022)
- Opleverdatum 1 maart 2023 (t.g.v. VTW's medio oktober/november 2023)
- Uitvoeringstermijn 24 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 nul-situatie.



3. CO₂ footprint

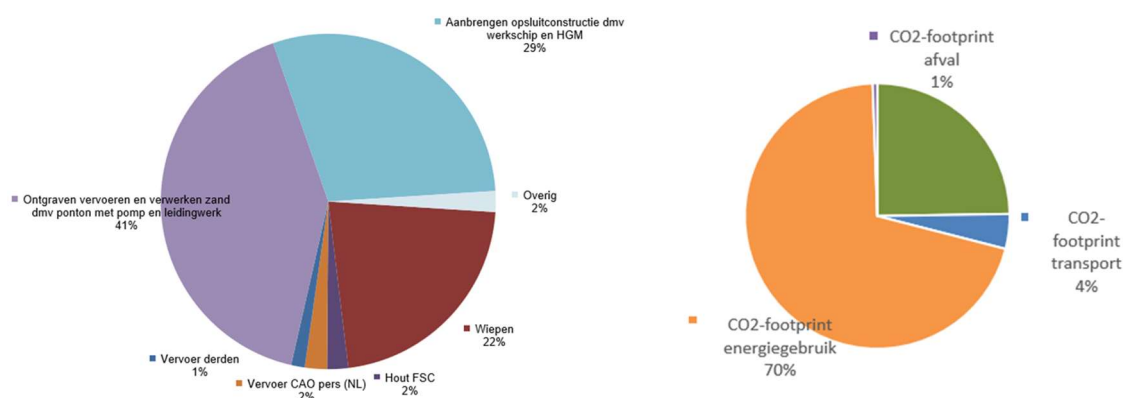
3.1 Uitgangssituatie CO₂ footprint

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 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 CO ₂ -uitstoot | Scope 1 & 2 emissies (ton CO ₂) | Scope 3 emissies (ton CO ₂) |
|---|---|---|
| Transport personen | 11,62 | 5,85 |
| Transport materiaal | 0 | 1,39 |
| Materiaal bouwactiviteiten | 0 | 109,9 |
| Materiaal Algemene voorziening | 0 | 0,119 |
| Energieverbruik algemene voorzieningen | 0,09 | 0 |
| Energieverbruik constructies | 0 | 313,15 |
| Afval uit algemene voorzieningen | 0,82 | 0 |
| Restafval | 0 | 1,66 |
| Totale CO₂ footprint | 12,55 | 432,07 |

Tabel 1. Prognose footprint project



Figuur 1 Prognose footprint project



3.2 Doelstelling

Voor de luwte ondiepe zone Wolderwijd zal de meeste CO₂ zitten in het energieverbruik van 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 nul-situatie te verminderen met 2%. Uitgaande van deze CO₂-analyse worden specifieke maatregelen genomen om de uitstoot van CO₂ terug te dringen door:

- Slimme fasering van grondwerk (juiste materiaal winnen en op de juiste plaats verwerken)
- i.p.v. 3 personeelsboten 1 personeelsboot (scope 1 en 3)
- Slibscherm 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 herbeplanting 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 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 MvO 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.

5.2 Bedrijfsdoelstellingen

De belangrijkste bedrijfsdoelstellingen van MvO in het reductiebeleid van CO₂ zijn.

| Scope | Omschrijving doelstelling | Doelstelling kwantitatief | Toelichting |
|-------|---|--|---|
| 1&2 | Ten opzichte van het basisjaar 2020, 10.380 ton CO ₂ heeft Martens en Van Oord de ambitie om 50% CO ₂ te reduceren tegen 2030. Daarnaast wil MvO emissieloos opereren in 2035. Dat betekent dat zij vanaf basisjaar 2020 tot 2030 per jaar 5% zou moeten reduceren. Vanaf 2030 tot 2035 wordt dit 10%. Dus basis doelstelling zal voor de komende jaren 5% per jaar zijn. | 2020 1/3m 2030 ± 500 ton CO ₂ reductie per jaar 2030 1/3m 2035 ± 1000 ton CO ₂ reductie per jaar | Zero emission, als tijdens monitoring blijkt dat de reducties niet gehaald worden dan zal er onderzocht worden of HVO100 ingezet kan worden als extra reductiemaatregel |
| 1 | Omdat bijna 97% van de totale CO ₂ reductie uit scope 1 dient te komen ligt daar de focus op. De komende jaren zet MvO zich in op het elektrificeren van haar materieelpark. Het toepassen van HVO100 wordt projectspecifiek gedaan. | Bij vervanging keuze voor elektrisch, mits technisch en financieel haalbaar, anders state of the art techniek. De toepassing van HVO100 wordt per project bepaald. | Scope 1 emissies = o.a. brandstof |
| 2 | 100% groene stroom hoofdkantoor Damweg en of 10% CO ₂ reductie op electraverbruik Damweg | Min 13,82 ton CO ₂ reductie | Omzetten contract energieleverancier en of opstellen inventarisatie energiebesparende maatregelen |
| 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 | Op basis van de strategie worden nieuwe doelstellingen opgesteld voor de bredere aanpak. | In de tender 20% reductie t.o.v. standaard ¹ . In de uitvoering ±5% reductie t.o.v. de calculatie. | Per project |



5.3 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;

5.4 Kansen / VTW's in relatie tot CO₂ reductie?

- Hergebruiken van materiaal; hout en grond (klei/zand)
- Toepassen natuurlijke materialen (jute i.p.v. geotextiel), opsluitconstructie van wiepen.
- 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);

5.5 Metingen

De aannames 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. Conclusie en aanbevelingen

Op basis van het uitgevoerde werk en de bijbehorende verbruiken kan de volgende is de onderstaande tabel opgesteld. Hieruit zijn de volgende conclusies te trekken:

- Op het persoonstransport hebben we een reductie van ± 550 kg CO₂ behaald, dit doormiddel van de inzet van elektrisch vervoer en het projectteam dat voor 1/3 van de tijd op afstand werkte.
- Op het transport van het materiaal naar het werkvak hebben we 1390 kg CO₂ bespaart om dit niet apart te vervoeren maar op het ponton mee te transporten.
- Het energieverbruik van het materieel is ten opzichte van de begroting gestegen met ± 36 ton CO₂, dit is te wijten aan tegenvallende producties, waardoor er meer uren gemaakt moesten worden en er extra materieel is ingezet om het werk te verzetten. Tevens zijn er ten opzichte van de begroting wel scope 1 emissies gerapporteerd dit omwille inzet eigen materieel.
- Geen HVO100 toegepast door van Aalsburg, RWS

| | Aanbesteding prognose CO ₂ - uitstoot | | CO ₂ -uitstoot einde werk | |
|---|---|--|---|--|
| | Scope 1 en 2 emissies (ton CO ₂) | Scope 3 emissies (ton CO ₂) | Scope 1 en 2 emissies (ton CO ₂) | Scope 3 emissies (ton CO ₂) |
| Transport personen | 11,62 | 5,85 | 11,06 | 5,85 |
| Transport materiaal | 0 | 1,39 | 0 | 0 |
| Materiaal bouwactiviteiten | 0 | 109,9 | 0 | 109,9 |
| Materiaal Algemene voorzieningen | 0 | 0,119 | 0 | 0,119 |
| Energiegebruik algemene voorzieningen | 0,09 | 0 | 0,09 | 0 |
| Energiegebruik constructie | 0 | 313,15 | 91,8 | 257,35 |
| Afval uit algemene voorzieningen | 0,82 | 0 | 0,82 | 0 |
| Restafval | 0 | 1,66 | 0 | 1,66 |
| Totale CO ₂ - footprint | 12,55 | 432,07 | 103,77 | 374,88 |

