

GOVA FASE 6C

Oeverwerken en remmingwerken




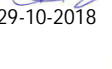


Foto: GOVA fase 2a – Den Dungen

Opdrachtgever:



Ministerie van Infrastructuur en Milieu
 Rijkswaterstaat Programma's Projecten en Onderhoud
 Griffioenlaan 2
 Postbus 24044
 3502 MB Utrecht

Contractnummer : 31126162

	Projectnummer	Documentsoort	Versie
Documentnummer	18010	PLA-011	1.0
Documentnaam	18010-PLA-011 CO2 plan van aanpak v1.0		
Datum	29-10-2018		
Status	DEFINITIEF		
Opgesteld	F. van der Wijst KAM-Coördinator	Datum: 29-10-2018 Paraaf: 	
Verificatie	W. Eenkhoorn KAM- risico en omgevingsmanager Beens	Datum: 29-10-2018 Paraaf: 	
Verificatie	M. Dinnissen KAM- risico en omgevingsmanager Hakkers	Datum: 29-10-2018 Paraaf: 	
Autorisatie	N. van Heukelum Projectmanager	Datum: 29-10-2018 Paraaf: 	

Combinatie Hakkers -Beens
 Oudsas 11 - 4251 AW Werkendam
 Postbus 11 - 4250 DA Werkendam
 T: 0183 - 50 11 22
 I: www.hakkers.com
 @: info@hakkers.com
 KvK: 18114401

INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE.....	2
1 INLEIDING	3
1.1 Doel	3
1.2 Scope	3
2 PROJECTBESCHRIJVING	4
2.1 Wijze van actualisering van onderhavig plan	4
3 ONDERDEEL A: INZICHT IN ENERGIEVERBRUIK.....	5
3.1 Eisen CO2-prestatieladder	5
3.2 Energiestromen	5
3.3 Energieauditverslag.....	5
3.4 CO2 emissie	5
3.4.1 Emissiebegroting – ontwerp	6
3.4.2 Emissiebegroting - uitvoering	7
3.4.3 Verantwoordelijkheden CO2-footprintrapportage	7
4 ONDERDEEL B: CO2-REDUCTIE.....	8
4.1 Eisen CO2-prestatieladder.....	8
4.2 Energiereductie-doestellingen.....	8
4.3 Kwantificering	8
4.4 Energiebesparingsmaatregelen in ontwerpfase	9
4.5 Energiebesparingsmaatregelen in uitvoeringsfase	9
5 ONDERDEEL C: TRANSPARANTIE.....	10
5.1 Eisen CO2-prestatieladder.....	10
5.2 Interne communicatie	10
5.3 Externe communicatie	10
5.4 Rapportage	10

Versie	Datum	Wijzigingen
0.1	16-10-2018	Eerste versie
0.2	22-10-2018	Aanpassing na interne review
1.0	29-10-2018	Definitieve versie ter indiening

1 INLEIDING

1.1 DOEL

Dit CO2-plan van aanpak beschrijft de wijze waarop aantoonbaar aan de eisen van niveau 5 van de CO2-prestatieladder wordt voldaan. Het plan is opgesteld in verband met het EMVI gunningsvoordeel dat in de aanbestedingsfase voor dit project is verkregen.

In dit werkplan wordt de focus gelegd op de mogelijke besparingen in de ontwerpfase. De verwachting is dat in deze fase de grootste hoeveelheid CO2 te besparen valt.

1.2 SCOPE

Dit plan beperkt zicht tot de activiteiten van het project GOVA 6c. De tussentijdse rapportages over de CO2 reductie gedurende het project dienen te worden verstrekt en besproken met de opdrachtgever. In hoofdstuk 5 staat vermeld wanneer er wat gecommuniceerd en gerapporteerd dient te worden.

2 PROJECTBESCHRIJVING

De algemene projectbeschrijving en de onderhavige onderwerpen; werkzaamheden, ligging en voorzieningen van het project, functionarissen en betrokken partijen, worden beschreven in het project management plan (documentnaam 18010-PLA-001 Projectmanagementplan).

2.1 WIJZE VAN ACTUALISERING VAN ONDERHAVIG PLAN.

Onderhavig plan zal binnen het kader van het project geactualiseerd/aangepast worden bij:

- Significante wijziging in de uitvoeringswijze van de bouwprocessen;
- Bij relevante wijzigingen in de organisatie t.a.v. het beheer van CO2-prestatie;
- Bij wijziging van het CO2-(reductie) beleid van de combinatie;
- Bij relevante wijziging inzake wet- en regelgeving;
- Bij verlies van CO2-bewustcertificaat niveau 5 binnen de combinatie.

3 ONDERDEEL A: INZICHT IN ENERGIEVERBRUIK

3.1 EISEN CO2-PRESTATIELADDER

Ten behoeve van invalshoek A van de CO2-prestatieladder dienen projecten waarop CO2-gerelateerd gunningvoordeel is verkregen, inzicht te hebben in hun energiestromen en de CO2-emissie die deze energiestromen teweeg brengen.

Onderdeel A: Inzicht in Energieverbruik		
Eis	Omschrijving	Verwijzing
1.A.1	Identificatie en analyse van energiestromen op het project	§ 3.2
1.A.2 / 2.A.1	Energiestromen van het project aantoonbaar en kwantitatief in kaart gebracht	§ 3.4.1, § 3.4.2
1.A.3	Deze lijst wordt tenminste jaarlijks opgevolgd en actueel gehouden	§ 3.2
2.A.3	Actueel energieauditverslag volgens § 4.4.3 van de ISO 50001 norm	§ 3.3
2.A.1	Actuele Scope 1 en 2 emissie-inventaris van het project	§ 3.4

3.2 ENERGIESTROMEN

In onderstaand schema zijn de emissiebronnen en energiestromen van het project weergegeven. In de tabel is per bron opgesomd welke energiestroom deze bron veroorzaakt.

Energiestromen	
Emissiebron	Energiestroom
Varend materieel	Brandstof
Niet-varend materieel	Brandstof
Gebruik bouwmaterialen	Keuze en hoeveelheid gebruikt materiaal
Metaalbewerking	Gas
Projectkantoor	Energiestroom < 1% van totale emissie daarom buiten de scope
Bedrijfs- en leaseauto's	Geen materiële energiestroom en wordt alleen meegenomen in de bedrijfsfootprint
Transport bouwmaterialen	Aantal liters brandstof

Er is geen uitsplitsing gemaakt tussen eigen materieel (scope 1) en materieel van derde partijen (scope 3). In de uitvoeringsfase – wanneer meer bekend is over eventuele inhuur – zal dit nader worden beschouwd.

3.3 ENERGIEAUDITVERSLAG

Het project maakt deel uit van de jaarlijkse energieaudit. De projectleiders op het project controleren of de energiestromenlijst volledig is.

3.4 CO2 EMISSIE

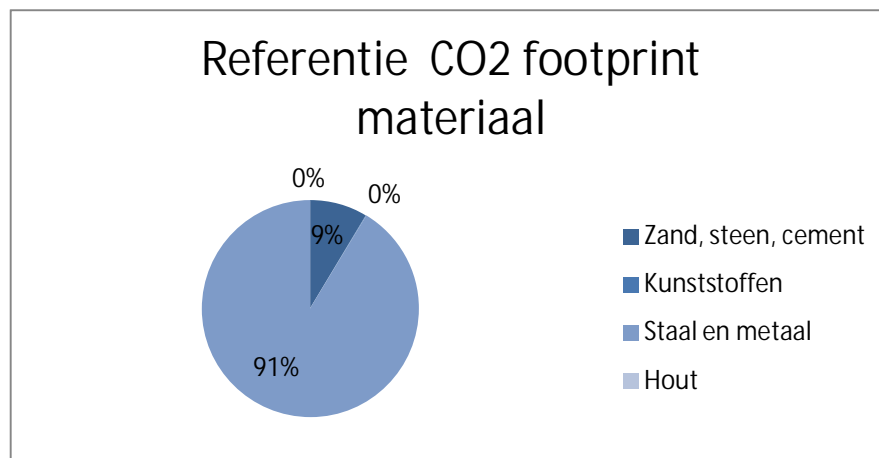
In § 3.4.1 wordt een berekening gemaakt van de CO2-emissie van de gecalculerde hoeveelheden materialen. Van de § 3.2 beschreven energiestromen wordt halfjaarlijks middels het voortgangsrapport de CO2-emissie vastgesteld. Hiervoor is onder § 3.4.2 een begroting gemaakt. In § 3.4.3 wordt beschreven op welke manier en frequentie informatie gerapporteerd wordt t.b.v. de CO2-footprint.

3.4.1 EMISSIEBEGROTING – ONTWERP

De intentie is om in dit project extra aandacht te vestigen op de ontwerpfase. Het projectteam gaat hier uit van het voorlopige ontwerp en bekijkt welke besparingen er mogelijk zijn ten opzichte van dit technisch ontwerp. De door te voeren – en met de opdrachtgever geaccordeerde technische optimalisaties – leveren een verschil op in de verwachte CO2-emissies ten opzichte van het voorlopig ontwerp.

In onderstaande schema's wordt in beeld gebracht wat de verwachte CO2 uitstoot is van het voorlopig ontwerp. Tevens wordt met de ketenanalyses (scope 3), inzichtelijk gemaakt welke impact generieke ontwerpkeuzes hebben in de CO2 uitstoot als gevolg van materiaal en conserveringskeuze in het ontwerp van het project. Voorafgaand zal op basis van de gecalculerde gegevens een emissiebegroting worden gemaakt van de verwachte uitstoot van het voorlopige ontwerp. Nadat het technisch ontwerp definitief is, zal op basis van de besparingen een raming worden gemaakt van de verwachte CO2 reductie die voorkomt uit de maatregelen die bedacht zijn in de ontwerpfase.

Scope 3 - Materiaalgebruik	
Materiaal	Ton CO2
Zand, steen, cement	1.765,46
Kunststoffen	9,60
Staal en metaal	18.806,50
Hout	4,59
Totaal	20.586,15



Scope 3 - Afval	
Activiteit	Ton CO2
Afval	23,52

* een nadere onderbouwing van bovenstaande tabellen is op te vragen bij Hakkers.

Specifieke ontwerpkeuze (indien mogelijk)

Scope 3 - Afroesting	
Afroesting	Resultaat*
<u>Projecten in zoet water</u>	
Afroesten	2% vermeden CO2 uitstoot
Conserveren	Wens van de klant, geen reductie

*bron: Keteninitiatief Hakkers kenmerk 4.A.1_2 Ketenanalyse duurzaamste keuze voor staalbewerking v.2

Specifieke inkoopkeuze (indien mogelijk)

Scope 3 – Keuze soort damwand	
Soort damwand	Kg Co2 uitstoot (bewerkingproces) per 1 Kg damwand*
Warm gewalst	283,1
Koud gezet	250,5

*bron: Keteninitiatief Hakkers kenmerk 4.A.1_2 Ketenanalyse Stalen damwanden v.4

Hergebruik beschoeiing (indien mogelijk)

Scope 3 – Hergebruik beschoeiing		
Soort materiaal	Kg CO2 uitstoot / m2 bij hergebruik	Vermeden CO2 / m2 uitstoot bij hergebruik
Beton	12	16
Staal	8	69
Hout	7	20

De gemiddelde reductie van alle combinatiemogelijkheden is 82%.

*bron: Keteninitiatief Beens groep Hergebruik beschoeiing, versie A d.d. 01-05-2014

3.4.2 EMISSIEBEGROTING - UITVOERING

Gedurende de uitvoering zal een emissiebegroting worden gemaakt met ingezette en ingekochte brandstof.

3.4.3 VERANTWOORDELIJKHEDEN CO2-FOOTPRINTRAPPORTAGE

De CO2-footprint maakt onderdeel uit van het voortgangsrapport CO2-prestatieladder, dat tweemaal per jaar wordt opgesteld. Dit gebeurt in oktober over de periode januari t/m juni van het lopende jaar en in maart over de periode januari t/m december van het voorgaande jaar. De projectleider draagt de verantwoordelijkheid dat het energieverbruik en verdere acties die in het werkplan staan vermeld worden opgevolgd en geregistreerd. De energiecoördinator ondersteund bij het genereren van de footprint. De CO2 footprint zal pas gedurende de uitvoeringsrapportage relevant worden. Onderstaand stuk is vooruitlopend op deze fase toegevoegd.

De CO2-footprintrapportage van het project wordt tevens gebruikt voor het samenstellen van de overkoepelende CO2-footprints van de moedermaatschappijen. Onderstaande tabel geeft de bronnen, verantwoordelijkheden en tijdstippen weer van de aan te leveren CO2-footprintgegevens.

Verantwoordelijkheden CO2-footprintrapportage			
Energiestroom	Bron	Verantwoordelijke	Tijdstip rapportage
Scope 1			
Varend materieel	Bunkerbonnen	Administratie	Maandlijks
Niet-varend materieel	Tankbonnen	Administratie	Maandlijks
Project- en leaseauto's	Registratie personeel	Administratie	Maandlijks
Gebruik gassen voor metaalbewerking	Bestelbonnen	Administratie	Maandlijks
Scope 2			
Elektriciteit voor kantoorlocatie	Wordt niet meegenomen, <1%		
Zakelijk gebruik privéauto's	Wordt niet meegenomen, <1%		
Scope 3			
Brandstof ingehuurd schepen	Nvt		Maandlijks
Brandstof ingehuurd materieel	Nvt		Maandlijks
Brandstof ingehuurd transport	Opdrachtbonnen	Administratie	Maandlijks

4 ONDERDEEL B: CO2-REDUCTIE

4.1 EISEN CO2-PRESTATIELADDER

Onderdeel A: Inzicht in Energieverbruik		
Eis	Omschrijving	Verwijzing
1.B.1	Onderzoek van mogelijke energiereductie op het project	§ 4.4 en § 4.5
2.B.2	Maatregelen op het project voor alternatieve brandstoffen en/of groene stroom	§ 4.5
3.B.1	Het bedrijf heeft een kwantitatieve reductiedoelstelling voor scope 1 & 2 emissie van het bedrijf en de projecten opgesteld, uitgedrukt in absolute getallen of percentages ten opzichte van een referentiejaar en binnen een vastgelegde tijdstermijn en heeft een bijbehorend plan van aanpak opgesteld inclusief de te nemen maatregelen in projecten.	§ 4.2 en dit werkplan
3.B.2	Energiemanagement-actieplan (conform NEN-ISO 50001 of gelijkwaardig) opgesteld, onderschreven door hoger management, gecommuniceerd (intern en extern) en geïmplementeerd.	§ 1.3
4.B.2	Ten minste halfjaarlijks (intern en extern) rapportage over de voortgang ten opzichte van de doelstellingen.	§ 5.4
5.B	N.B.: voor niveau 5 dienen de doelstellingen daadwerkelijk te worden gerealiseerd.	§ 5.4

4.2 ENERGIEREDUCTIE-DOESTELLINGEN

Er gelden geen projectspecifieke reductiedoelstellingen op dit project. De uitvoering van dit project draagt bij aan de realisatie van de reductiedoelstellingen van de combinatie op bedrijfsniveau.

Doelstelling Hakkers Groep:

Hakkers Groep B.V. wil de eigen CO2 uitstoot (scope 1&2) in 2022 met 8% reduceren, ten opzicht van 2017.

Doelstelling Beens Groep:

3% CO2-reductie in Scope 1 en 2 in 2020 ten opzichte van 2015 naar rato omzet.

4.3 KWANTIFICERING

De CO₂-reductiemaatregelen die zijn getroffen kunnen op twee manieren worden gekwantificeerd, te weten:

Kwantificering vooraf, bijvoorbeeld:

- Maatregelen die zijn genomen in de ontwerpfase (vergelijken van de gekozen aanpak met 'conventionele' aanpak)
- Investerings in schoner/beter materieel dat werkzaam is op het project.
- Vervangen oude kraan met de zelfde productie capaciteiten door nieuwe. Voorbeeld: Oude kraan verbruikte 20 l/draaiuur, nieuwe kraan verbruikt 18 l/draaiuur = 10% CO2-reductie

Kwantificering achteraf:

- Beschrijving van de maatregelen met betrekking tot energie bewust gedrag
- Productie
- Optimalisaties tijdens de uitvoering
- Tegenslag door onvoorziene omstandigheden.
- Hoeveelheid brandstof begroot materieel en productie t.o.v. gerapporteerd verbruik in relatie tot productie.

4.4 ENERGIEBESPARINGSMAATREGELEN IN ONTWERPFASE

De visie is dat in het project de meeste kansen op CO2-reducties liggen binnen het ontwerp. Waar besparingen mogelijk zijn, zullen deze in de ontwerpfase worden meegenomen.

Scope 1 – Directe emissies

- Reducties van emissies van materieel die voortkomen uit de beoogde reductie van gebruikt materiaal;
- Reducties van emissies materieel door vermindering productiehandelingen.

Scope 3 – Overige emissies

- Reducties van emissies gerelateerd aan productie en transport van bouwmaterialen die voortkomen uit de beoogde reductie van gebruikt materiaal.

4.5 ENERGIEBESPARINGSMAATREGELEN IN UITVOERINGSFASE

Op het moment van schrijven is niet exact duidelijk hoe en wat het projectkantoor wordt ingericht.

Ten aanzien van het logistieke proces is nagedacht om transport van materiaal te minimaliseren door gebruik te maken van tussendepots. Aangezien de tussenafstanden van de projectlocaties groot zijn is het onmogelijk om te werken met een centraal depot.

Binnen het ontwerp / uitvoering worden nog een aantal punten afgewogen om CO2 uitstoot te reduceren. Of en hoeveel dit bijdraagt moet nog worden onderzocht:

- Het plaatsen van een nieuwe damwand achter de bestaande constructie. Hierdoor is geen tijdelijke bouwkuip nodig en kan gebruik worden gemaakt van de bestaande verankering.
- Indien mogelijk aanvullen met lokaal aanwezig zand (bodem vaarweg), hierdoor hoeft geen extra transport te worden ingezet. (indien mogelijk)

5 ONDERDEEL C: TRANSPARANTIE

5.1 EISEN CO2-PRESTATIE LADDER

Onderdeel A: Inzicht in Energieverbruik		
Eis	Omschrijving	Verwijzing
1.C.1	Op ad hoc basis intern communiceren over energiereductie beleid	§ 5.2
2.C.1	Structureel intern communiceren over energiereductie beleid	§ 5.2
1.C.2	Op ad hoc basis extern communiceren over energiereductie beleid	§ 5.4
2.C.3	De externe belanghebbenden geïdentificeerd	§ 5.2 & § 5.2
3.C.1	Structureel intern en extern communiceren over de CO2-footprint van het project, de trends en de maatregelen	§ 5.2, § 5.3 & § 5.4

5.2 INTERNE COMMUNICATIE

Het CO2-reductiebeleid van het project, het inzicht in de emissies, de genomen maatregelen en de voortgang hiervan worden gedurende interne overleggen en bijeenkomsten besproken. De interne overlegstructuur is opgenomen in het Projectmanagementplan.

Tijdens de projectintroductie voor personeel en bezoekers wordt aandacht besteed aan energiemangement en CO2-reductie waaronder:

- Energiebesparingstips (algemeen en projectspecifiek)
- Speciale aandachtspunten m.b.t. projectspecifieke CO2-maatregelen

5.3 EXTERNE COMMUNICATIE

Externe belanghebbenden worden op de hoogte gebracht van de CO2-footprint en de voortgang van de reductiemaatregelen op het project. In onderstaande tabel zijn de belangrijkste belanghebbenden voor het CO2-management binnen dit project.

Externe communicatie	
Belanghebbende	Inhoud communicatie
Opdrachtgever	Halfjaarlijkse CO2-prestatie
Bewoners	Website
Stakeholders	Website

5.4 RAPPORTAGE

De eerste halfjaarlijkse rapportage zal gaan over het verwachte effect van de ontwerpmaatregelen. De hierop volgende rapportage heeft betrekking op de reductie in de uitvoeringsmaatregelen en zal gedurende de uitvoeringsrapportage relevant worden. Het hierna volgende stuk is vooruitlopend op deze fase toegevoegd. De CO2-footprint alsmede de voortgang van reductiemaatregelen op het project worden gedurende de uitvoeringstijd twee maal per jaar extern gecommuniceerd via de website van Hakkers. Een half jaar na start uitvoering over de eerste helft van het lopende jaar en na een jaar over het hele voorgaande jaar. De volgende onderwerpen worden gerapporteerd:

- Reductiedoelstellingen op bedrijfsniveau en hoe dit project daaraan bijdraagt
- CO2-emissie registraties
- Voortgang van de reductiemaatregelen, doelstellingen en registraties