

# Startrapportage project met CO<sub>2</sub>- gunningsvoordeel

Ophoging en herinrichting Ambachtenbuurt  
te Schiedam



**VERHEIJ INFRA**  
MEEDENKEN & UITVOEREN

**Verheij Infra b.v.**

Kubus 9  
3364 DG Sliedrecht

Tel : 0184-433095

Email : [info@verheijsliedrecht.nl](mailto:info@verheijsliedrecht.nl)  
Site : [www.verheijsliedrecht.nl](http://www.verheijsliedrecht.nl)

Getekend:		
Milieu-coördinator	A.F. Heijkoop	
Directie / KAM-coördinator	W.R. Molenaar	

Versie : 1.0  
Datum : 11-10-2021

## Inhoudsopgave

---

1. Inleiding.....	2
1.1 Inleiding.....	2
1.2 Omschrijving van het project .....	2
Projectbeschrijving bestek 2305-005-BS-CI.....	2
Projectbeschrijving bestek 2305-002-BS-GR .....	3
Projectbeschrijving bestek 2305-003-BS-GR .....	3
Projectbeschrijving bestek 2305-004-BS-GR .....	3
1.3 Verantwoordelijkheden.....	3
1.4 Planning en fasering.....	3
2. Project CO2 footprint.....	4
2.1 CO2-footprint .....	4
2.2 Prognose CO2 footprint .....	5
Scope 3 .....	6
1.3 Onzekerheden.....	6
3. CO <sub>2</sub> -reductie.....	7
3.1 CO2-footprint .....	7
3.2 Energie management actieplan.....	7
3.3 Overige CO2-maatregelen .....	8

# 1. Inleiding

---

## 1.1 inleiding

Verheij Infra B.V. heeft het CO2-bewust certificaat behaald op trede 5. Voor projecten waarbij gunningsvoordeel is behaald middels dit certificaat dient een CO2-emissie inventaris opgesteld te worden.

Middels een aanbesteding heeft Verheij Infra in september opdracht gekregen van de Gemeente Schiedam voor het project Ophoging en herinrichting Ambachtenbuurt te Schiedam. Bij de inschrijving van dit project is een CO2-certificaat vereist en zijn er beloftes gedaan m.b.t. CO2-uitstoot tijdens het project. Bij de inschrijving heeft Verheij ladderniveau 5 van de CO2-prestatieladder.

Dit document beschrijft de bronnen van verbruik op het betreffende project, de CO2 emissies, de reductiedoelstellingen en de maatregelen om tot die reductie te kunnen komen.

## 1.2 Omschrijving van het project

- Aanvangsdatum van de bouwwerkzaamheden: 27 september 2021
- Geplande bouwtijd:  
ca. 22 maanden
  
- Vermoedelijke maximum aantal werknemers dat gelijktijdig op de bouwlocatie aanwezig zal zijn: 15 personen
- Gepland aantal werkgevers en zelfstandigen op de bouwplaats: 3
  1. Hoofdaannemer: Verheij Infra BV
  2. Onderaannemer beplanting: Donker Groep B.V.
  3. Onderaannemer bestrating: n.t.b.

### Projectbeschrijving bestek 2305-005-BS-C1

Het werk bestaat in hoofdzaak uit:

- a. Het verrichten van opruimingswerkzaamheden;
- b. Het reinigen van het bestaand riool;
- c. Het uitvoeren van grondwerk;
- d. Het aanbrengen van licht ophoogmateriaal;
- e. Het omvormen van het gemengd riool naar HWA-riool, inclusief deels aanbrengen nieuw HWA-riool;
- f. Het aanbrengen van DWA- en IT-riolering;
- g. Het verwijderen en aanbrengen van kolken en kolkaansluitingen;
- h. Het verwijderen en aanbrengen van HWA- en DWA-huisaansluitingen;
- i. Het aanbrengen van inspectieputten en putranden;
- j. Het verlengen van een bestaande duiker;
- k. Het verwijderen en aanbrengen van asfaltverharding;
- l. Het aanbrengen van halfverharding;
- m. Het verwijderen en aanbrengen van elementenverhardingen;
- n. Het verwijderen en aanbrengen van straatmeubilair;
- o. Het verwijderen van groenvoorzieningen.

### Projectbeschrijving bestek 2305-002-BS-GR

Het werk bestaat in hoofdzaak uit:

- a. Het opbreken van bestaande elementen, o.a. verhardingen, beplanting en terreinmeubilair
- b. Grondwerkzaamheden, o.a. ontgraven cunetten en maken van wadi's
- c. Het aanbrengen van duikers
- d. Het aanbrengen van drainage
- e. Het aanbrengen van speelelementen en terreinmeubilair
- f. Het aanbrengen van asfaltverharding en halfverharding
- g. Het verrichten van groenwerkzaamheden
- h. Onderhoud en nazorg beplanting

### Projectbeschrijving bestek 2305-003-BS-GR

Het werk bestaat in hoofdzaak uit:

- a. Leveranties grond
- b. Grondbewerking t.b.v. beplanting
- c. Bemesten van plantvakken
- d. Aanbrengen van beplantingen
- e. Onderhoud beplanting en gazons
- f. Inboetwerkzaamheden

### Projectbeschrijving bestek 2305-004-BS-GR

Het werk bestaat in hoofdzaak uit:

- a. Het opbreken van bestaande elementen, o.a. verhardingen, terreinmeubilair, speelelementen, hekwerken
- b. Grondwerkzaamheden, o.a. ontgraven cunetten
- c. Aanbrengen van valondergronden
- d. Het aanbrengen van nieuwe speeltoestellen
- e. Het herplaatsen van oude speeltoestellen
- f. Het herplaatsen van terreinmeubilair en hekwerken
- g. Het aanbrengen van verhardingen en halfverharde wandelpaden
- h. Het verrichten van groenwerkzaamheden
- i. Onderhoud en nazorg beplanting

## **1.3 Verantwoordelijkheden**

Tijdens de uitvoering heeft de uitvoerder op het project de verantwoording. Daarbij worden in overleg en in samenwerking met de werkvoorbereider en de KAM medewerker, de algemene en specifieke (reductie) maatregelen toegepast en met betreffende medewerkers en derden gecommuniceerd.

## **1.4 Planning en fasering**

Zie bijlage

## 2. Project CO2 footprint

### 2.1 CO2-footprint

De CO<sub>2</sub>-footprint is een middel om inzichtelijk te maken hoe de uitstoot van broeikasgassen over de organisatie zijn verdeeld. Het doel van de CO<sub>2</sub>-footprint is het verkrijgen van inzicht in deze uitstoot van broeikasgassen binnen de organisatie om vervolgens de grootste energiestromen te analyseren en te reduceren.



Het onderscheidt zich in drie scopes:

- Scope 1: Directe emissies
- Scope 2: Indirecte emissies
- Scope 3: Emissie door derden

Scope 3 wordt meegenomen in deze projectemissies o.b.v. de ketenanalyse. de elektriciteit die ingekocht wordt komt is Nederlandse Windenergie, waarover geen emissie berekend hoeft te worden, waardoor scope 2 ook afvalt.

T.b.v. scope 1:

1. Mobiele werktuigen diesel
2. Bestelwagen diesel
3. Personenwagen diesel
4. Mengsmering/aspen

Nummer 2 en 4 zijn dermate klein en daardoor lastig meetbaar, dat slechts de mobiele werktuigen diesel en de personenwagen diesel zal worden gemeten en behandeld.

Voor dit project worden de volgende bronnen van emissies, worden onderscheiden:

Scope	Specificatie	Toelichting
1	Brandstofverbruik t.b.v. inzet machines en materieel	o.a. kranen en trekkers
	Brandstofverbruik t.b.v. Personenwagen diesel	Vervoer uitvoerder en voorman

Het aardgasverbruik uit scope 1 en de scope 2 emissies(elektriciteitsverbruik en privékilometers) zijn niet van toepassing op dit project.

## 2.2 Prognose CO2 footprint

Het energieverbruik is door middel van de CO2 conversiefactoren omgerekend van energiedrager en/of activiteit naar een energieverbruik in CO2 emissie per ton. De gebruikte emissiefactoren zijn vastgesteld op basis van de website [www.co2emissiefactoren.nl](http://www.co2emissiefactoren.nl), waarbij de wijzigingslijst van SKAO als leidend wordt beschouwd.

	Inzet		Verbruik/	Verbruik	CO2 uitstoot		Perc.
			eenheid	(liter)	3,26	kg CO2/liter	
<b>Mobiele kraan</b>	5263	uur	6	31578	102,94	ton CO2	30%
<b>Trekker</b>	3772	uur	7	26404	86,08	ton CO2	25%
<b>Shovel</b>	3278	uur	5	16390	53,43	ton CO2	16%
<b>Minigraver</b>	3864	uur	4	15456	50,39	ton CO2	15%
<b>Knikmobs</b>	593	uur	3	1779	5,80	ton CO2	2%
<b>Trilplaat/aggregaat</b>	410	uur	2	820	2,67	ton CO2	1%
<b>Uitvoerder</b>	42085	km	01:11	3826	12,47	ton CO2	4%
<b>Voorman</b>	65000	km	01:15	4333	14,13	ton CO2	4%
<b>Assistent uitvoerder</b>	65000	Km	01:15	4333	14,13	Ton CO2	4%
				104920	342		100%

De totale prognose CO2 uitstoot van project Ambachtenbuurt Schiedam is 342 ton CO2 voor scope 1, zien onderstaande tabel.

CO2 emissie				
Scope 1 directie emissies				
Categorie	Gegevens	Eenheid	Hoeveelheid	Ton CO2
Materieel	Diesel	Ltr	104920	342
<b>Totaal:</b>				<b>342</b>

### Scope 3

Omdat Verheij CO2-trede 5 gecertificeerd is, dienst er niet alleen gekeken te worden naar de eigen CO2-uitstoot, maar ook naar de uitstoot die de andere ketenpartners (zoals leveranciers) maken.

Daarbij stelt de CO2-prestatieladder dat niet alle aannemers hetzelfde onderwerp kiezen. Verheij heeft daarom gekozen voor de houtproducten, ondanks dat dit niet het grootste onderdeel van het project betreft.

De uitstoot van deze hoeveelheden hout neemt de volgende CO2-uitstoot mee, gebaseerd op onze ketenanalyse.

CO2 uitstoot o.b.v. bestek/uitvraag						
<b>Europees hout:</b>	1,57	ton hout	0,1638	CO2 per ton hout	0,2571	ton CO2
<b>Zuid-Amerikaans hout:</b>	0,89	ton hout	0,1892	CO2 per ton hout	0,1684	ton CO2
<b>Zuid-Afrikaans hout:</b>	2,07	ton hout	0,2072	CO2 per ton hout	0,4283	ton CO2
	<b>4,53</b>				<b>0,8538</b>	

Per ton hout komt dit gemiddeld neer op: 0,1886 ton CO2 per ton hout.

Zie voor de volledige onderbouwing de bijlage "inkoop hout ketenanalyse".

### 1.3 Onzekerheden

Bij de bovenstaande hoeveelheden dient rekening te worden gehouden met een onzekerheidsmarge.

### 3. CO<sub>2</sub>-reductie

Verheij Infra heeft zichzelf bedrijfsbreed reductiedoelstelling opgelegd t.b.v. de CO<sub>2</sub>-uitstoot. Ditzelfde geldt voor het betreffende project in Schiedam waarbij een gunningsvoordeel is behaald met de aanbesteding.

#### 3.1 CO<sub>2</sub>-footprint

Net zoals bij het bedrijfsbrede energieverbruik van Verheij, zijn de bedrijfswagens en het materieel op het project de grootste verbruikers van het project. Deze vallen beide in scope 1.

De doelstelling is in overleg met het management opgesteld.

Alle medewerkers hebben de taak om bij hun werkzaamheden energie te besparen. Het thema energiebesparing is vast onderdeel van de kick-off en werkoverleggen.

Middels de maatregelen die in paragraaf 3.2 staan omschreven is het doel om minimaal 25% reductie te behalen, dit is gebaseerd op een inschatting. De maatregelen van scope 3 staan in de bijlage "inkoop hout ketenanalyse".

	CO <sub>2</sub> -reductie	Verwachte uitstoot	Doelstelling
Scope 1	25%	342,04 ton	256,53 ton
Scope 3	5%	0,8538 ton	0,8111 ton

#### 3.2 Energie management actieplan

De doelstelling is opgesplitst in subdoelstellingen in de volgende categorieën, namelijk:

1. Brandstofverbruik door materieel

Om de reductiedoelstellingen te behalen worden diverse maatregelen en acties ondernomen. Hierdoor wordt de CO<sub>2</sub> emissie gecontroleerd en waar mogelijk gereduceerd. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van het interne CO<sub>2</sub> projectoverleg en van de maatregelenlijst van de SKAO.

- a. Al onze dieselveertuigen draaien in dit project volledig op Traxx EN590 met 30% HVO. Traxx is een duurzame, schone brandstoftoevoeging en verlaagt het brandstofverbruik, reduceert CO<sub>2</sub> uitstoot met 4% en verlaagt de lokale uitstoot van fijnstof en NO<sub>x</sub>. HVO 100% geeft een reductie van 89% CO<sub>2</sub>. In dit geval wordt er een mix van 30% toegepast. Totaal geeft dit een reductie van 27%.
- b. Chauffeurs en machinisten doen hun motoren uit bij langer dan 1 minuut stilstand.
- c. Ten behoeve van het straatwerk gebruiken wij elektrische trilplaten, wackerstampers, en shovel/kraantje.
- d. Uitvoerder gebruikt full-elektrische auto opgeladen met eigen zonnepanelen.
- e. Door het gebruik van een vaste stroomaansluiting (groene stroom) is het gebruik van een aggregaat geminimaliseerd.
- f. Er wordt ingrijpend gedigitaliseerd en het resterende gedeelte op gerecycled papier.
- g. Zorgvuldige keuze van leveranciers t.b.v. transportafstanden en/of hun duurzaamheidsbeleid.
- h. Wij kiezen voor just-in-time levering van de materialen. Laden en lossen op plaats van verwerking om het aantal verkeersbewegingen te beperken.
- i. Een gedeelte van de vrijkomende elementenverharding wordt elders hergebruikt.



### 3.3 Overige CO2-maatregelen

Er zijn meerdere niveaus waarop vrijkomende materialen te verwerken zijn.

1. PVC-buizen. Vrijkomende PVC-buizen maken wij schoon en verzamelen wij in een container op het werk. Deze voeren wij af naar BIS (Buizen Inzamelings Systeem). BIS verwerkt de PVC-buizen tot korrels die vervolgens worden omgesmolten en gebruikt als binnenste laag van nieuwe PVC-buizen.
2. Pallets onder geleverde materialen. Wij verzamelen de pallets waarop straatstenen worden aangeleverd. Deze worden retour genomen bij levering straatstenen door leverancier ter hergebruik.
3. Er worden straatwerkproducten van Struijk Verwo toegepast, waaronder de CirCOton. Dit product bevat minimaal 15% gerecycled materiaal.

## 4. Monitoring en communicatie

---

Ieder halfjaar wordt geregistreerd wat de stand van zaken is. Dit wordt intern gecommuniceerd via een e-mailbericht om bewustwording te creëren.

Betrokkenen:

- Opdrachtgever Gemeente Schiedam
- Intern personeel
- Projectpersoneel

Activiteit	Termijn	Doel-groep	Inhoud	Verantwoordelijke
<b>Update stavaza</b>	Halfjaarlijks	Intern + projectbetrokkenen	Stavaza project uitstoot	Milieucoördinator

Verheij Infra b.v.

Alle rechten voorbehouden. Het is niet toegestaan dit document geheel of gedeeltelijk te vermenigvuldigen of te distribueren aan derden zonder schriftelijke toestemming van Verheij Infra b.v.