



In samenwerking met



Projectdossier CO₂

[Realisatie Veredelingsstraat]

[Ede]



| Paraaf opdrachtgever | Paraaf opdrachtnemer |
|----------------------|----------------------|
| | |

Inhoud

| | |
|---|----|
| 1. Algemeen | 3 |
| 2. Projectomschrijving | 3 |
| 2.1 Werkzaamheden | 3 |
| 2.2 Projectlocatie..... | 4 |
| 3. Invalshoeken | 5 |
| 3.1 Scope 1 & 2 Inzicht | 6 |
| 3.1.1 Automobielen & bedrijfsvoertuigen | 7 |
| 3.1.2 Vrachtwagens | 7 |
| 3.1.3 Shovels..... | 7 |
| 3.1.4 Mobiele kranen | 8 |
| 3.1.4 Rupskranen..... | 8 |
| 3.1.5 Dumpers | 8 |
| 3.1.6 Klein materieel | 8 |
| 3.1.7 Kantoren | 9 |
| 3.2.1 Totalen Scope 1 & 2..... | 10 |
| 3.3 Scope 3 Inzicht..... | 12 |
| 4. Bronnenlijst | 13 |

1. Algemeen

In 2021 heeft de gemeente Ede het project Realisatie Veredelingsstraat te Ede gegund aan Smink infra. Hierbij speelde ook de CO2-prestatieladder mee in de gunningsbeslissing. Er is met een behaalde trede 4 op de ladder invulling gegeven aan dit criteria, waarbij een positief gunningsvoordeel is behaald in de vorm van een fictieve korting.

2. Projectomschrijving

2.1 Werkzaamheden

De werkzaamheden waar Smink infra opdracht voor heeft gekregen laten zich als volgt omschrijven:

- a. Verwijderen van bestaand asfalt t.b.v. aansluitingen verhardingen;
- b. Grondwerken t.b.v. verhardingen;
- c. Ontgraven van watergangen;
- d. Aanbrengen van waterbouwkundige werken;
- e. Aanleg van vrij verval riolering;
- f. Aanbrengen van verhardingen;
- g. Aanbrengen van bebordingen;
- h. Bijkomende werkzaamheden.

3. Invalshoeken

Dit project is aangenomen op basis van de behaalde trede 4 op de CO2-Prestatieladder. Aangezien J. van de Ham Beheer B.V. ingeschaald kan worden in een klein tot middelgroot bedrijf dient er ingegaan te worden op twee invalshoeken van de CO2-Prestatieladder. Hierbij gaat het om de invalshoek A Inzicht en B Reductie. Het doel van de eerste invalshoek is een bewustwording van de projectgerelateerde CO2 uitstoot. Bij de tweede invalshoek is het doel om deze projectgerelateerde CO2-uitstoot te verlagen. Bij beide invalshoeken wordt er gekeken naar de projectgerelateerde CO2 uitstoot in zowel Scope 1 & 2 als Scope 3. Wanneer vanuit de fabrieksgegevens de uitstoot van een materieelstuk bekend is worden deze meegenomen in de berekening voor de CO2 uitstoot anders wordt er gerekend met de volgende emissiefactoren:

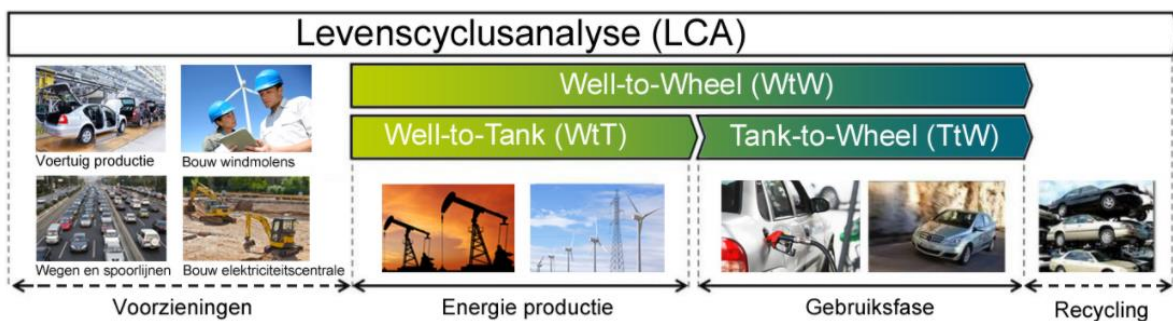
| Gebruiksfase Scope 1&2 | | |
|--------------------------|-------------------|---------|
| Energiedrager | CO2 (KG) /Eenheid | Eenheid |
| Benzine | 2,269 | Liter |
| Diesel | 2,606 | Liter |

Tabel 1 CO2 uitstoot energiedrager gebruiksfase

| Productiefase Scope 3 | | |
|-------------------------|-------------------|---------|
| Energiedrager | CO2 (KG) /Eenheid | Eenheid |
| Benzine | 0,471 | Liter |
| Diesel | 0,624 | Liter |

Tabel 2 CO2 uitstoot energiedrager productiefase

Bovenstaande emissiefactoren komen voort van www.CO2emissiefactoren.nl. In scope 1&2 worden de tank-to-wheel emissies, oftewel de TTW emissie, meegenomen in de berekening voor deze scope. Daarbij worden ook de emissies gerekend die vrijkomen bij het gebruik van gas en elektriciteit voor de kantoren. Voor scope 3 worden de well-to-tank emissies, oftewel de WTW emissies meegenomen in de berekening. Zie figuur 1 voor een duiding van deze emissies.



Figuur 1 LCA Energiedrager (Hoe werkt het, 2020)

3.1 Scope 1 & 2 Inzicht

De processen die wordt meegenomen bij scope 1 & 2 van dit project laten zich als volgt omschrijven



3.1.1 Automobielen & bedrijfsvoertuigen

Aangezien de inzet van mens, automobielen & bedrijfsvoertuigen nog onbekend is worden de gemiddelde verbruiks en uitstootcijfers over de verschillende posten genomen hierbij zijn de volgende waarden als uitgangspunt voor de berekening:

Uitgangspunten:

- Afstand bedrijfslocatie naar projectlocatie: 32 km
- Aantal ritten automobielen per week (incl. retourritten): 6
- Aantal ritten bedrijfsvoertuigen per week (incl. retour): 20
- Uitstootgegevens volgens NEDC methodiek

| Automobielen / Bedrijfsvoertuigen | | | | | | | |
|---|------------|-----------------|--------------|-----------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| Voertuig | CO2 (g/km) | Verbruik (L/km) | Aantal dagen | Aantal ritten per dag | Verwacht aantal te rijden kilometers | Verwacht aantal te gebruiken liters | Totale CO2 uitstoot (KG) |
| Automobielen | 110 | 0,042 | 100 | 1,2 | 3840 | 161,28 | 422,4 |
| Bedrijfsvoertuigen | 243 | 0,093 | 100 | 4 | 12800 | 1190,4 | 3110,4 |
| Totale uitstoot automobielen en bedrijfsvoertuigen | | | | | | | 3533 |

3.1.2 Vrachtwagens

| Vrachtwagens | | | | | |
|-------------------------------------|------------------|------------------|---------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| Voertuig | CO2 (KG) / Liter | Verbruik (L/uur) | Verwacht aantal draaiuren | Verwacht aantal te gebruiken liters | Totale CO2 uitstoot (KG) |
| Vrachtwagens | 2,606 | 17,4 | 68 | 1183,2 | 3083,4192 |
| Totale uitstoot vrachtwagens | | | | | 3083 |

3.1.3 Shovels

| Shovels | | | | | |
|--------------------------------|------------------|------------------|---------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| Voertuig | CO2 (KG) / Liter | Verbruik (L/uur) | Verwacht aantal draaiuren | Verwacht aantal te gebruiken liters | Totale CO2 uitstoot (KG) |
| Shovels | 2,606 | 15,8 | 124 | 1959,2 | 5105,6752 |
| Totale uitstoot shovels | | | | | 5106 |

3.1.4 Mobiele kranen

| Mobiele kranen | | | | | |
|---------------------------------------|------------------|------------------|---------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| Voertuig | CO2 (KG) / Liter | Verbruik (L/uur) | Verwacht aantal draaiuren | Verwacht aantal te gebruiken liters | Totale CO2 uitstoot (KG) |
| Mobiele kranen | 2,606 | 9,7 | 228 | 2211,6 | 5763,4296 |
| Totale uitstoot mobiele kranen | | | | | 5763 |

3.1.4 Rupskranen

| Rupskranen | | | | | |
|-----------------------------------|------------------|------------------|---------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| Voertuig | CO2 (KG) / Liter | Verbruik (L/uur) | Verwacht aantal draaiuren | Verwacht aantal te gebruiken liters | Totale CO2 uitstoot (KG) |
| Rupskranen | 2,606 | 21,4 | 395 | 8453 | 22028,518 |
| Totale uitstoot rupskranen | | | | | 22029 |

3.1.5 Dumpers

| Dumpers | | | | | |
|--------------------------------|------------------|------------------|---------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| Voertuig | CO2 (KG) / Liter | Verbruik (L/uur) | Verwacht aantal draaiuren | Verwacht aantal te gebruiken liters | Totale CO2 uitstoot (KG) |
| Dumpers | 2,606 | 19 | 361 | 6859 | 17874,554 |
| Totale uitstoot dumpers | | | | | 17875 |

3.1.6 Klein materieel

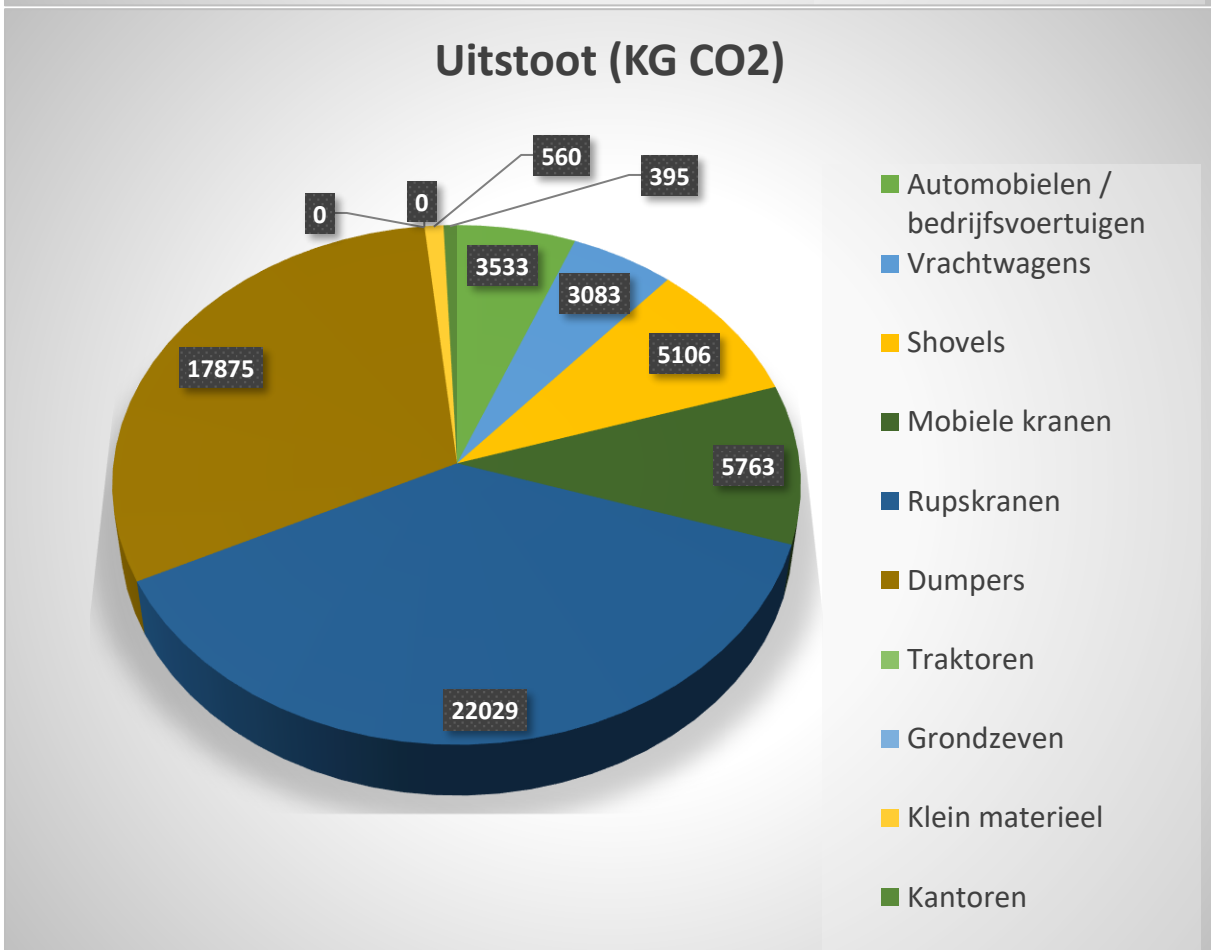
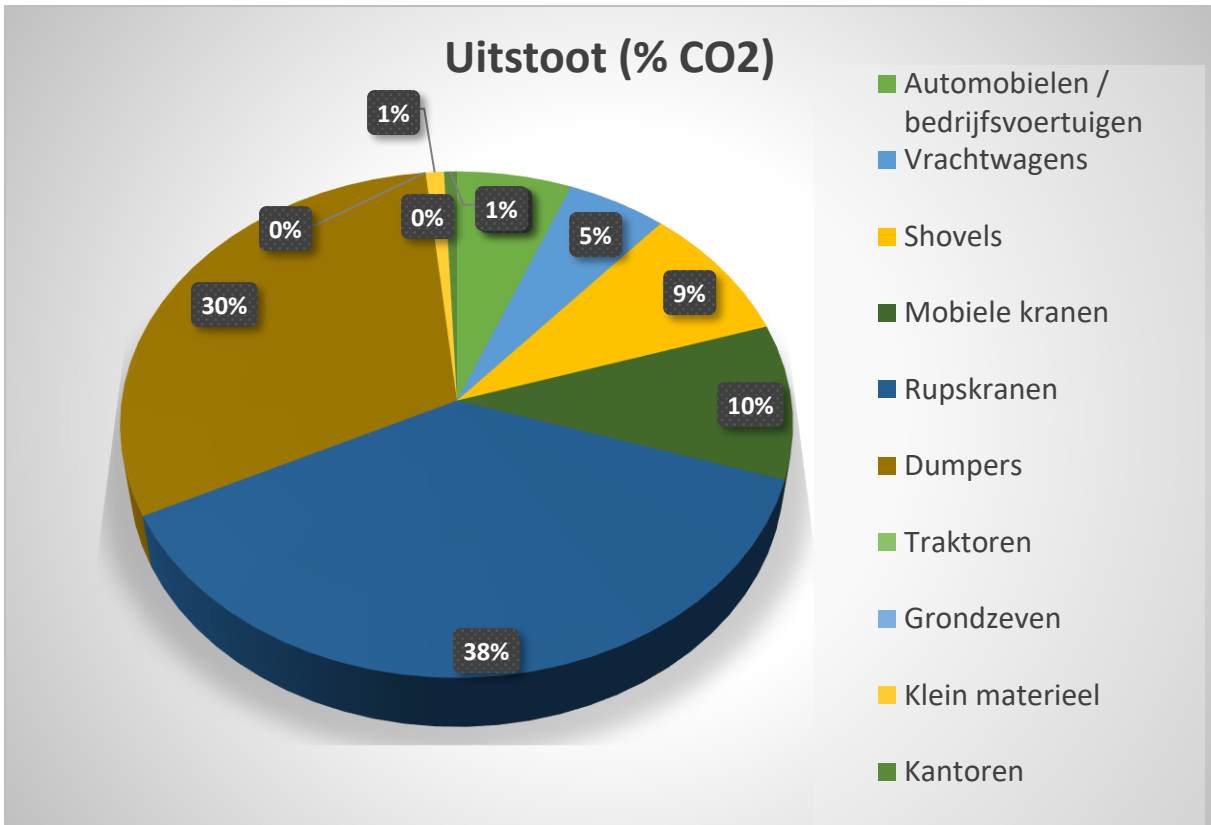
| Klein materieel | | | | | |
|--|------------------|------------------|---------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| Voertuig | CO2 (KG) / Liter | Verbruik (L/uur) | Verwacht aantal draaiuren | Verwacht aantal te gebruiken liters | Totale CO2 uitstoot (KG) |
| Trilplaten | 2,606 | 1,5 | 120 | 180 | 469,08 |
| Stampers | 2,269 | 1 | 40 | 40 | 90,76 |
| Totale uitstoot klein materieel | | | | | 560 |

3.1.7 Kantoren

| Kantoren | | | | | |
|---------------------------------|--|------------------------------|-------------------------------|-----------------|--------------------------|
| Kantoren | Totale uitstoot kantoren per jaar (2019) | Totale omzet per jaar (2019) | Aanneemsom project (per jaar) | Looptijd (jaar) | Totale CO2 uitstoot (KG) |
| Gasverbruik | 25100 | 24 | 0,434 | 0,4 | 181,56 |
| Elektriciteit | 29500 | 24 | 0,434 | 0,4 | 213,38 |
| Totale uitstoot kantoren | | | | | 395 |

3.2.1 Totalen Scope 1 & 2

| Post | Uitstoot (KG CO2) | Aandeel (%) |
|--|--------------------------|--------------------|
| Automobielen / bedrijfsvoertuigen | 3533 | 6,1 |
| Vrachtwagens | 3083 | 5,3 |
| Shovels | 5106 | 8,8 |
| Mobiele kranen | 5763 | 9,9 |
| Rupskranen | 22029 | 37,8 |
| Dumpers | 17875 | 30,6 |
| Traktoren | 0 | 0,0 |
| Grondzeven | 0 | 0,0 |
| Klein materieel | 560 | 1,0 |
| Kantoren | 395 | 0,7 |
| Totale uitstoot scope 1 & 2 | 58344 | 100 |



3.3 Scope 3 Inzicht

De processen die worden meegenomen bij scope 3 van dit project laten zich als volgt omschrijven

Productie energiedragers

Productie en leverantie materialen

Voor de productie van de energiedragers worden de waarden uit tabel 2 gebruikt. Er is hier geen onderscheid mogelijk tussen de verschillende posten. Om deze reden wordt er gebruikt gemaakt van emissiefactoren die vermenigvuldigd worden met het totale aantal liters brandstof uit scope 1 & 2. De brandstoffen / energiedragers die worden gebruikt voor de productie en leverantie van materialen worden apart behandeld.

| Post | Verwacht totaalverbruik (L) | Emissiefactor | Uitstoot (KG CO2) |
|-----------------------------------|-----------------------------|---------------|-------------------|
| Automobielen / bedrijfsvoertuigen | 1352 | 0,624 | 843,6 |
| Vrachtwagens | 1183 | 0,624 | 738,2 |
| Shovels | 1959 | 0,624 | 1222,4 |
| Mobiele kranen | 2212 | 0,624 | 1380,3 |
| Rupskranen | 8453 | 0,624 | 5274,7 |
| Dumpers | 6859 | 0,624 | 4280,0 |
| Traktoren | 0 | 0,624 | 0,0 |
| Grondzeven | 0 | 0,624 | 0,0 |
| Klein materieel (diesel) | 180 | 0,624 | 112,3 |
| Klein materieel (benzine) | 40 | 0,471 | 18,8 |
| Totale uitstoot scope 3 | 22238 | | 13870,4 |

4. Bronnenlijst

Blog: Reductie van de CO2. (2021, Maart 4). Opgehaald van Piguillet & Zonen B.V.:
<https://piguillet.nl/blog-reductie-van-de-co2/>

Hoe werkt het. (2020). Opgehaald van co2emissiefactoren: <https://www.co2emissiefactoren.nl/hoe-werkt-het/>