



In samenwerking met



Projectdossier CO₂

[BRM & WRM Harselaar Driehoek]

[Barneveld]



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 Tractoren	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.....	11
4. Bronnenlijst	12

1. Algemeen

In 2021 heeft de gemeente Barneveld het project BRM & WRM Harselaar Driehoek 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:

Perceel 1:

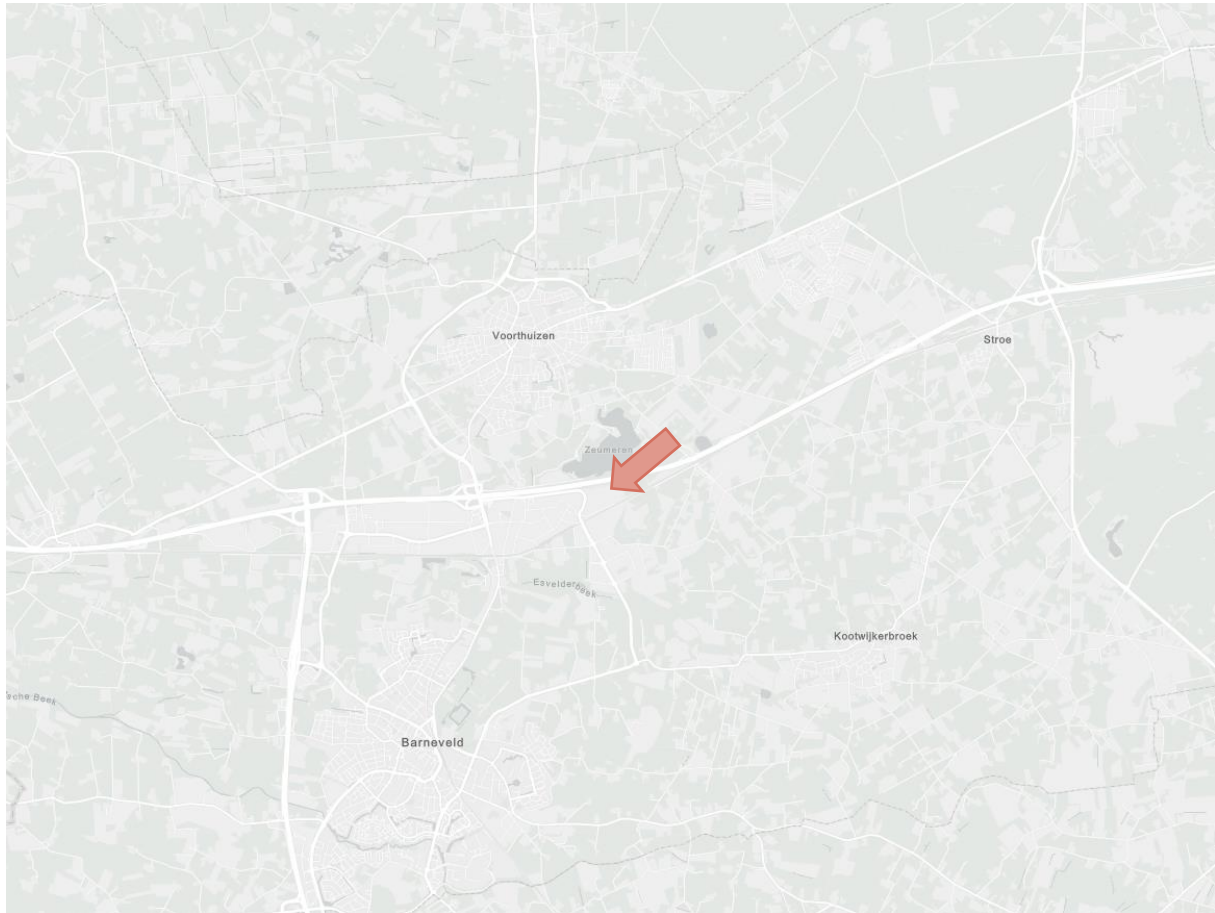
- a. het aanbrengen van riolering;
- b. het uitvoeren van grondwerken;
- c. het aanbrengen asfaltverhardingen;
- d. het leveren van elementenverhardingen en kantopsluitingen vervaardigd van 'duurzaam beton';
- e. het aanbrengen van groenvoorzieningen.

Perceel 2:

- a. onderhoud aan het groen gedurende 24 maanden.

2.2 Projectlocatie

De projectlocatie bevindt zich in Barneveld gelegen aan de Grote Bosweg.



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:

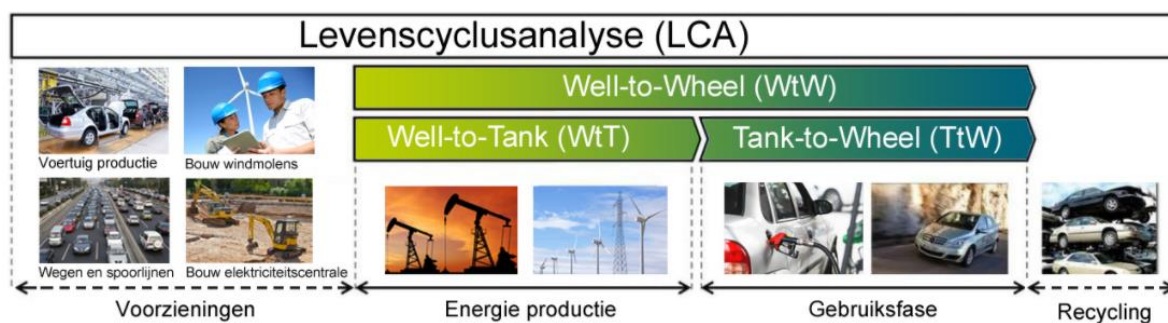
Gebruiksfasen Scope 1&2		
Energiedrager	CO2 (KG) /Eenheid	Eenheid
Benzine	2,269	Liter
Diesel	2,606	Liter

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 waardes als uitgangspunt voor de berekening:

Uitgangspunten:

- Afstand bedrijfslocatie naar projectlocatie: 18 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	4320	181,44	475,2
Bedrijfsvoertuigen	243	0,093	100	4	7200	669,6	1749,6
Totale uitstoot automobielen en bedrijfsvoertuigen							2225

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	38	661,2	1723,0872
Totale uitstoot vrachtwagens					1723

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	205	3239	8440,834
Totale uitstoot shovels					8441

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	120	1164	3033,384
Totale uitstoot mobiele kranen					3033

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	885	18939	49355,034
Totale uitstoot rupskranen					49355

3.1.5 Tractoren

Traktoren					
Voertuig	CO2 (KG) / Liter	Verbruik (L/uur)	Verwacht aantal draaiuren	Verwacht aantal te gebruiken liters	Totale CO2 uitstoot (KG)
Tractoren	2,606	16,5	69	1138,5	2966,931
Totale uitstoot tractoren					2967

3.1.6 Klein materieel

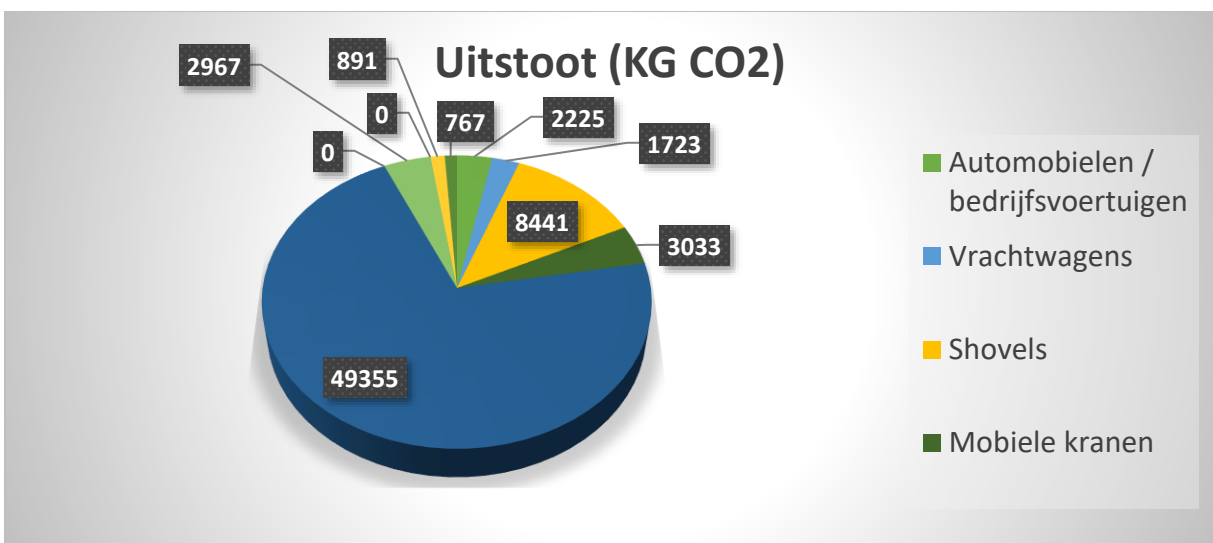
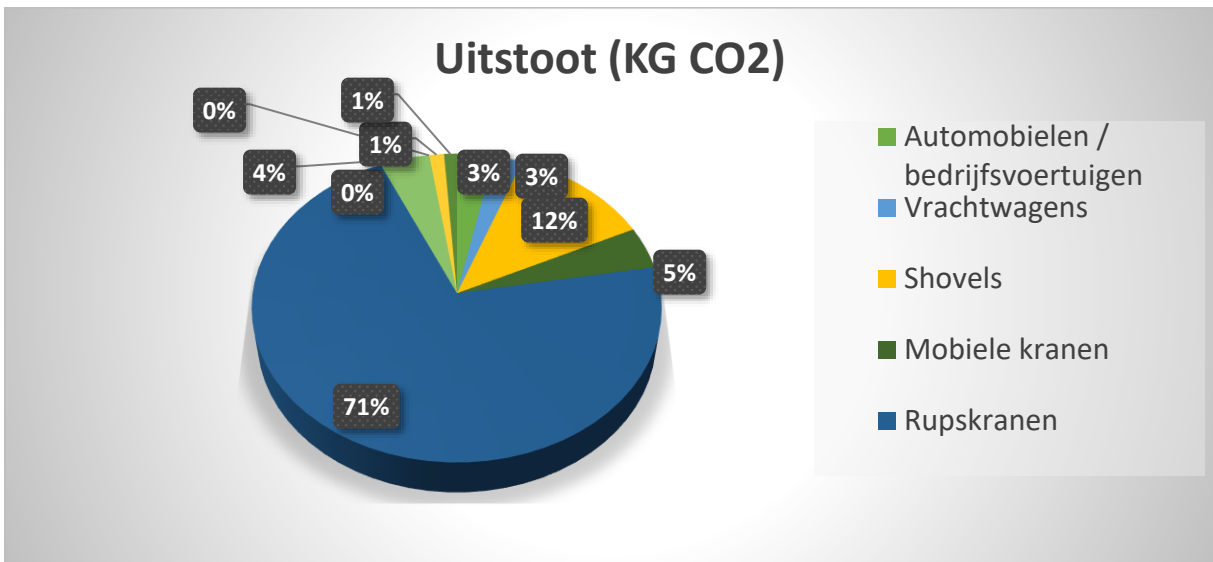
Klein materieel					
Voertuig	CO2 (KG) / Liter	Verbruik (L/uur)	Verwacht aantal draaiuren	Verwacht aantal te gebruiken liters	Totale CO2 uitstoot (KG)
Trilplaten	2,606	1,5	203	304,5	793,527
Stampers	2,269	1	43	43	97,567
Totale uitstoot klein materieel					891

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	0,674	0,5	352,45
Elektriciteit	29500	24	0,674	0,5	414,23
Totale uitstoot kantoren					767

3.2.1 Totalen Scope 1 & 2

Post	Uitstoot (KG CO2)	Aandeel (%)
Automobielen / bedrijfsvoertuigen	2225	3,2
Vrachtwagens	1723	2,5
Shovels	8441	12,2
Mobiele kranen	3033	4,4
Rupskranen	49355	71,1
Dumpers	0	0,0
Traktoren	2967	4,3
Grondzeven	0	0,0
Klein materieel	891	1,3
Kantoren	767	1,1
Totale uitstoot scope 1 & 2	69402	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	851	0,624	531,0
Vrachtwagens	661	0,624	412,5
Shovels	3239	0,624	2021,1
Mobiele kranen	1164	0,624	726,3
Rupskranen	18939	0,624	11817,9
Dumpers	0	0,624	0,0
Traktoren	1139	0,624	710,7
Grondzeven	0	0,624	0,0
Klein materieel (diesel)	305	0,624	190,3
Klein materieel (benzine)	43	0,471	20,3
Totale uitstoot scope 3	26341		16430,2

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/>