



Sturm

Ketenanalyse CO2

Sturm BV

kennismakers in infra

1 januari 2020 t/m 31 december 2020

**"Het uitbesteden van werk ten behoeve van het plaatsen van rioleringen inclusief
bijbehorende transportactiviteiten"**

Verantwoording

Titel : Ketenanalyse CO₂

Versie : Definitief

Datum : 17-02-2021

Opgesteld door : Y. Koeman (Sturm BV)
N. Buijs (Sturm BV)
M. Glasbeek (IMR Advies)
S. Rutten (IMR Advies)

Gecontroleerd en goedgekeurd door : 

Datum controle en goedkeuring : 3-5-2021

Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
2. Scope	3
3. Algemene informatie en CO2-uitstoot	3
4. Uitbesteding werkzaamheden	4
4.1. Uitvoeren van grond- en graafwerkzaamheden	4
4.1.1. Proces	4
4.1.2. Activiteiten	4
4.2. Het plaatsen van riolering	4
4.2.1. Proces	4
4.2.2. Activiteiten	4
4.3. Plaatsen van en in stand houden van bemaling- en ompompinstallaties	5
4.3.1. Proces	5
4.3.2. Activiteiten	5
4.4. Aan- en afvoer van materiaal	5
4.4.1. Proces	5
4.4.2. Activiteiten	5
5. Overzicht reductiemogelijkheden	6

1. Inleiding

Met de ketenanalyse *het uitbesteden van werk ten behoeve van het plaatsen van rioleringen inclusief bijbehorende transportactiviteiten* zijn de mogelijkheden onderzocht voor energiebesparende maatregelen. Het gaat hierbij om de werkzaamheden die door Sturm worden uitbesteed bij het plaatsen van riolering inclusief de bijbehorende transportactiviteiten.

Op basis van de kwalitatieve rangordebepaling (ref: document "4.A.1 Rangordebepaling scope 3 emissies versie 210107") is gekeken bij welke activiteiten de meeste CO2 emissie vrijkomt en de invloed van Sturm op de uitstoot het grootst is. Omdat bij Sturm de uitbesteding van werk een van de grootste inkoop bestedingen is, wordt hier gekeken naar de reductie mogelijkheden.

De informatie die gebruikt is voor deze ketenanalyse komt voor het grootste deel voort uit inkoopcijfers van Sturm.

2. Scope

Deze ketenanalyse bestaat uit het proces van uitbesteding van werk. De kaders van wat binnen deze ketenanalyse valt, worden hier uitgelegd. De ketenanalyse is van toepassing op de door Sturm uitbestede werkzaamheden, te weten:

- Het plaatsen van rioleringen inclusief bijbehorende transportactiviteiten

De volgende CO2-emissies genererende activiteiten behoren bij het proces van uitbesteding van werkzaamheden ten behoeve van het plaatsen van rioleringen, inclusief bijbehorende transportactiviteiten.

- Uitvoeren van grond- en graafwerkzaamheden;
- Het plaatsen, van riolering;
- Plaatsen, in standhouden en verwijderen van bemalingen en ompompinstallaties
- Aan- en afvoer van materiaal (bestratingsmateriaal, zand, grond, etc.);

3. Algemene informatie en CO₂-uitstoot

Om de scope 3 gegevens te berekenen is gebruik gemaakt van de inkoopcijfers van 2020 en het verbruik (en de daarbij behorende CO2 uitstoot) van de ingeschakelde onderaannemers. Op basis van deze gegevens is een conversiefactor berekent om de uitstoot van de uitbestede werkzaamheden uit te rekenen/in te schatten.

De CO2 uitstoot van uitbestede werkzaamheden op basis van de inkoopcijfers komt neer op 36.542,01 ton CO2. Dit getal is gebaseerd op de CO2 uitstoot van de onderaannemers uit de ketenanalyse. Op het moment dat de onderaannemers de CO2 uitstoot voor het werk van Sturm concreter in kaart kunnen brengen, zal de gemiddelde CO2 uitstoot dichter bij de werkelijkheid komen te liggen. Momenteel is dit nog niet mogelijk gebleken en is daarom een inschatting gemaakt.

Omdat 2020 wordt gezien als het basisjaar is het nog niet mogelijk een vergelijking met voorgaande jaren te maken. Een gedetailleerde toelichting van de scope 3 activiteiten en waar CO2 wordt uitgestoten, zijn hieronder te vinden.

4. Uitbesteding werkzaamheden

Hieronder worden de werkzaamheden ten behoeve van het plaatsen van rioleringen die Sturm uitbestede, uitgelegd. Bij elke type werkzaamheid wordt het proces globaal uitgelegd, welke activiteiten er plaats vinden en van welk materieel er gebruik wordt gemaakt.

4.1. Uitvoeren van grond- en graafwerkzaamheden

4.1.1. Proces

De grond- en graafwerkzaamheden die worden uitbestede zijn altijd ondersteunend aan de activiteiten die door Sturm worden uitgevoerd. Het betreft hier handmatige werkzaamheden of machinale werkzaamheden met een machine, te denken aan een hydraulische graafmachine, inzet overig grondverzetmaterieel, inzet materieel t.b.v. bijrijden materialen (laadschop) en vrachtauto's zowel grondverzet als een zo genaamde knijperauto, etc.

4.1.2. Activiteiten

De volgende CO₂-emissies genererende activiteiten zijn van toepassing bij grondwerkzaamheden:

- Transport materieel naar werklocatie;
- Verwijderen van bestrating (indien van toepassing);
- Graven van een gat en/of sleuf in de grond;
- Plaatsen van riolering in het gat of de sleuf;
- Aanvullen van het gat of de sleuf;
- Verdichten van de grond;
- Herstellen van de bestrating (indien van toepassing);
- Aantrillen van de bestrating (indien van toepassing);
- Transport materieel naar standplaats onderaannemer.

Bij deze activiteiten wordt het volgende materieel ingezet waarbij CO₂ wordt uitgestoten:

- Hydraulische graafmachine;
- Trekker met kar;
- (kleine) laadschop t.b.v. intern transport binnen werkterrein van materiaal;
- Trilstamper;
- Trilplaat;
- Busje voor vervoer personeel;
- Aggregaat;
- Vrachtwagen (met evt. autolaadkraan) voor het transport materiaal en materieel.

4.2. Het plaatsen van riolering

4.2.1. Proces

Bij de uitbestede activiteiten m.b.t. het plaatsen van riolering worden verschillende werkzaamheden uitgevoerd waar CO₂ uitstoot bij vrij komt. Het betreft hier handmatige werkzaamheden of machinale werkzaamheden.

4.2.2. Activiteiten

De volgende CO₂-emissies genererende activiteiten zijn van toepassing bij het plaatsen, renoveren en/of inspecteren van riolering:

- Transport materieel naar werklocatie;
- Plaatsen van riolering in het gat of de sleuf;
- Transport materieel naar standplaats onderaannemer.

Bij deze activiteiten wordt het volgende materieel ingezet waarbij CO₂ wordt uitgestoten:

- Hydraulische graafmachine;
- (kleine) laadschop t.b.v. intern transport binnen werkterrein van materiaal

- Busje voor vervoer personeel;
- Aggregaat;
- Kettingzaag;
- Dieplader voor vervoer materieel;
- Vrachtwagen (met evt. autolaadkraan) voor het transport materiaal en materieel.

4.3. Plaatsen van en in stand houden van bemaling- en ompompinstallaties

4.3.1. Proces

Bij het plaatsen van riolering is het nodig om de grondwaterstand te verlagen en/of rioolwater om te pompen. Het plaatsen van deze voorzieningen wordt door Sturm uitbesteed. Het gaat hier om werkzaamheden waarbij filterbemaling, leidingwerk en pompinstallaties worden aangebracht. Als de werkzaamheden klaar zijn, worden deze geplaatste installaties weer weggehaald.

4.3.2. Activiteiten

De volgende CO₂-emissies genererende activiteiten vinden plaats bij het plaatsen van bemaling- en ompompinstallaties:

- Transport materieel naar werklocatie;
- Materieel voor het plaatsen en verwijderen van filters, installaties en pompen;
- Transport materieel naar standplaats onderaannemer.

Bij deze activiteiten wordt het volgende materieel ingezet waarbij CO₂ wordt uitgestoten:

- Vrachtwagen
- Pompen
- Aggregaten

4.4. Aan- en afvoer van materiaal

4.4.1. Proces

Bij plaatsen van riolering wordt diverse soorten grond, zand, halfverharding en/of verharding verplaatst. De aan- en afvoer hiervan betreft het afvoeren van het uitkomende materiaal en het aanvoeren van (nieuw) materiaal. Het daarbij behorende transport behoort ook in dit proces.

4.4.2. Activiteiten

De volgende CO₂-emissies genererende activiteiten vinden plaats bij de aan- en afvoer van grond:

- Transport naar locatie;
- Intern transport materiaal;
- Laden van afgegraven materiaal;
- Transport van afgegraven materiaal naar tijdelijke opslag;
- Tijdelijke opslag materiaal;
- Transport terug naar locatie;
- Terugplaatsen van (nieuw) materiaal;
- Transport terug naar standplaats onderaannemer.

Bij deze activiteiten wordt het volgende materieel ingezet waarbij CO₂ wordt uitgestoten:

- Hydraulische graafmachine;
- Hydraulische dumper;
- Trekker met kar;
- Vrachtwagen (met evt. autolaadkraan) voor het transport materiaal en materieel;
- (kleine) laadschop t.b.v. intern transport binnen werkterrein van materiaal

5. Overzicht reductiemogelijkheden

Naar aanleiding van de ketenanalyse heeft Sturm een aantal mogelijkheden om de CO₂ uitstoot in de keten te kunnen reduceren. De onderstaande mogelijkheden zijn tevens benoemd in het CO₂-voortgangsverslag en energie actieplan 2020.

De inzet van elektrapompen vergroten

Bij het plaatsen van riolering is het nodig om de grondwaterstand te verlagen en/of rioolwater om te pompen. Dit kan met behulp van elektrapompen. In de huidige situatie worden zo nu en dan elektrapompen ingezet. Sturm ziet mogelijkheden bij onderaannemers om de inzet van elektrapompen te vergroten. Het stimuleren van onderaannemers om meer elektrapompen in plaats van dieselpompen in te zetten is één van de scope 3 reductiemogelijkheden.

Onderaannemers stimuleren om gebruik te gaan maken van HVO diesel

Bij plaatsen van riolering wordt diverse soorten grond, zand, halfverharding en/of verharding verplaatst. De aan- en afvoer hiervan betreft het afvoeren van het uitkomende materiaal en het aanvoeren van (nieuw) materiaal. Sturm ziet mogelijkheden in het reduceren van de CO₂-uitstoot van het brandstofverbruik bij onderaannemers. Een concrete verbetermaatregel hierin is het stimuleren van onderaannemers voor het gebruik maken van HVO diesel.

Het onderzoeken van mogelijkheden om elektrische PTO aan te laten schaffen

Bij het lossen kan de dieselmotor uitgeschakeld worden, de brandstofpomp op de tank wordt dan elektrisch aangedreven met behulp van een accupakket. Door het aanschaffen van elektrische PTO gaat het dieselverbruik naar beneden.

Onderaannemers meenemen in eigen communicatie over reductiemogelijkheden

- Sturm organiseert voor de eigen medewerkers bijeenkomsten om de bewustwording te vergroten. Bij deze momenten kunnen de onderaannemers betrokken worden, om ook bij hen deze bewustwording te vergroten.
- Een belangrijk element waar goed over gecommuniceerd kan worden is het efficiënt omgaan met transport en logistiek. Omdat er veel van en naar projecten moet worden gereden, is dit een belangrijk punt waar mogelijk winst kan worden behaald:
- Het stimuleren van onderaannemers tot het plegen van goed onderhoud van transportmiddelen. Het belangrijkste hierin is het regelmatig controleren van de bandenspanning van voertuigen, waarmee rolweerstand zo minimaal mogelijk worden gehouden. Door het toepassen van de juiste bandenspanning kan jaarlijks tot circa 5% brandstof worden bespaard (bron: www.anwb.nl).
- Stimuleren van het "Nieuwe rijden" bij onderaannemers. Onderaannemers van Sturm zijn traditioneel gezien kleinschalige bedrijven voor wie rijgedrag niet automatisch wordt geassocieerd met brandstofreductie en waar derhalve nog een stuk winst te behalen valt op het gebied van CO₂ emissie reductie.