

Scope 3 analyse van een GHG genererende keten



CO2- Reductie in het kader van de CO2 prestatieladder

AANNEMINGSBEDRIJF

C.J.M. VAN GAAL B.V.

TILBURG

Versie: 2
Datum: 26 januari 2024

Opgesteld door	Akkoord
Naam: F. Pigmans Functie: KAM-coördinator Datum: 26-01-24	Naam: K. van Gaal Functie: Directeur Datum: 26-01-24
Handtekening:	Handtekening

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	3
1.1	<i>Aanvulling op Plan van Aanpak</i>	3
1.2	<i>Het begrip “ketenanalyse”</i>	3
1.3	<i>Doel van de ketenanalyse.....</i>	3
1.4	<i>Ambitieniveau van Aannemingsbedrijf C.J.M. van Gaal B.V.....</i>	3
2	Scope 3 en keuze ketenanalyse	4
2.1	<i>Kwalitatieve analyse.....</i>	4
2.2	<i>Selectie van de ketens</i>	5
2.3	<i>Scope ketenanalyse</i>	5
2.4	<i>Primaire en secundaire data.....</i>	5
2.5	<i>Allocatie data.....</i>	5
3	Identificeren van de keten	6
3.2	<i>Keten schakels</i>	6
3.3	<i>Keten partners.....</i>	6
4	Kwantificeren van emissies.....	7
4.2	<i>Verzameling op projecten.....</i>	7
4.3	<i>Transport naar de werf aan de Albionstraat.....</i>	7
4.4	<i>Transport naar de afvalverwerker</i>	7
4.5	<i>Verwerking.....</i>	7
4.6	<i>Samenvatting overzicht CO-2 uitstoot.....</i>	8
5	Mogelijkheden en kansen tot verbetering	9
5.1	<i>Mogelijkheden tot vermindering van de CO-2 uitstoot in de keten.....</i>	9
5.2	<i>Doelstellingen.....</i>	9
5	Bronvermelding.....	10
6	Verklaring.....	10

1 Inleiding

1.1 *Aanvulling op Plan van Aanpak*

In aanvulling op par. 7 van het “Plan van Aanpak CO-2 reductie in het kader van de CO2-Prestatieladder” d.d. 21-12-18 voert Aannemingsbedrijf C.J.M. van Gaal B.V. een analyse uit van een GHG (Green House Gas) genererende keten. Dit document beschrijft de ketenanalyse van het productieafval van Aannemingsbedrijf C.J.M. van Gaal B.V..

1.2 *Het begrip “ketenanalyse”*

Een ketenanalyse houdt het volgende in: van een bepaald product of dienst wordt de CO2-uitstoot berekend van de gehele keten. Met *de gehele keten* wordt de gehele levenscyclus van het product bedoeld: van winning van de grondstof tot en met het einde van de levensduur.

1.3 *Doel van de ketenanalyse*

De belangrijkste doelstelling voor het uitvoeren van deze ketenanalyse is het identificeren van CO2-reductiekansen, het definiëren van reductiedoelstellingen en het monitoren van de voortgang.

Op basis van het inzicht in de scope 3 emissies en de ketenanalyse wordt een reductiedoelstelling geformuleerd, zodat binnen het energiemanagementsysteem dat is ingevoerd actief kan worden gestuurd op het reduceren van de scope 3 emissies. Het verstrekken van informatie aan partners binnen de eigen keten en sectorgenoten die onderdeel zijn van een vergelijkbare keten van activiteiten, is hier nadrukkelijk onderdeel van. Op basis van deze ketenanalyse zullen waar nodig stappen worden ondernomen om partners binnen de eigen keten te betrekken bij het behalen van de reductiedoelstellingen.

1.4 *Ambitieniveau van Aannemingsbedrijf C.J.M. van Gaal B.V.*

Binnen de productie en activiteiten van Aannemingsbedrijf C.J.M. van Gaal B.V. liggen veel keuzes al vast n.a.v. de bestekken en specificaties geschreven door klanten en opdrachtgevers. Hierdoor kan het bedrijf weinig invloed uitoefenen op de verduurzaming van de keten. Advies kan wel worden gegeven, maar wordt niet gezien als een rendabele mogelijkheid. Om die reden ziet het bedrijf zichzelf binnen de sector als relatief klein tot middelgroot bedrijf. Wel wil het bedrijf zich richten op zaken die door hun significant beïnvloed kunnen worden, om die reden is afval gekozen als onderwerp van deze analyse. Op die manier wordt geprobeerd om de factoren waar wel invloed op uitgeoefend kan worden naar een positievere duurzaam niveau te tillen.

2 Scope 3 en keuze ketenanalyse

2.1 Kwalitatieve analyse

Alvorens bepaald wordt welke ketenanalyse wordt uitgevoerd, worden de meest materiële emissies allereerst aan de hand van een kwalitatieve analyse in kaart gebracht. Tevens wordt in deze analyse de rangorde van deze emissies vastgesteld.

Een en ander vindt plaats aan de hand van de product/markt combinaties afgezet tegen de sectoren en activiteiten, hetgeen in onderstaande tabellen inzichtelijk in kaart is gebracht.

Aan de hand van een indeling in Product-Markcombinaties wordt bepaald welke Product-Marktcombinatie het meest relevant is qua CO2 uitstoot en invloed van het bedrijf op deze emissies. Onderstaande tabel toont de relevantie van de PMC's voor Aannemingsbedrijf C.J.M. van Gaal B.V.

Tabel I

Producten en markten	% (semi)Overheid Gemeenten Brabant Water	% Private partijen Bam groep Installateurs	% van de totale omzet in 2017
Gas		8,5	8,5
Water	1,7		1,7
Electra		1,5	1,5
Data/telecom		0,4	0,4
Riool	25,3		25,3
Straat-/grondwerk	62,6		62,6
Totaal	89,6	10,4	100,0

Er is voor gekozen om product/marktcombinaties waarin het bedrijf zeer weinig activiteiten heeft (lage omzet% <5%), niet mee te nemen in onderstaande tabel II

In onderstaande tabel II wordt aan de hand van een drietal factoren kwalitatief bepaald hoe groot de invloed van het bedrijf op de CO2 uitstoot van de projecten is. Op basis hiervan wordt een rangorde gemaakt van de verschillende product-marktcombinaties.

Tabel II

Product/markt combinatie	Activiteit waarbij CO-2 vrij komt)*	Relatief belang van de CO-2 belasting op de sector en invloed van de activiteiten		Potentiele invloed van het bedrijf op de CO-2 uitstoot	Omzet op basis van gegevens uit bovenstaande tabel	Score	Rangorde
		Sector)**	Activiteiten)* **				
Private partijen - GAS	Ingekochte materialen	Klein	Middel groot	Klein	3	72	9
	Ingekochte onderaannemers	Klein	Middel groot	Middel groot	3	63	8
	Transport Upstream	Klein	Klein	Klein	3	81	10
	Transport Downstream	Klein	Middel groot	Middel groot	3	63	8
	Woon-werkverkeer	Klein	Middel groot	Middel groot	3	63	8
	Projectenafval	Klein	Groot	Groot	3	45	6
Overheid - Riool	Ingekochte materialen	Klein	Klein	Klein	2	54	7
	Ingekochte onderaannemers	Klein	Middel groot	Middel groot	2	42	5
	Transport Upstream	Klein	Klein	Klein	2	54	7
	Transport Downstream	Klein	Middel groot	Middel groot	2	42	5
	Woon-werkverkeer	Klein	Middel groot	Middel groot	2	42	5
	Projectenafval	Klein	Groot	Groot	2	30	4
Overheid - Straat-/grondwerk	Ingekochte materialen	Klein	Klein	Klein	1	27	3
	Ingekochte onderaannemers	Klein	Middel groot	Middel groot	1	21	2
	Transport Upstream	Klein	Klein	Klein	1	27	3
	Transport Downstream	Klein	Middel groot	Middel groot	1	21	2
	Woon-werkverkeer	Klein	Middel groot	Middel groot	1	21	2
	Projectenafval	Klein	Groot	Groot	1	15	1

-)* Hier wordt benoemd welke CO2 uitstotende activiteiten door activiteiten van het bedrijf worden beïnvloed
-)** Verhouding CO2 uitstoot bedrijf tov.CO2 uitstoot sector (hoe groot is het marktaandeel)
-)*** Het mogelijke effect van innovatieve ontwerpen op CO2 uitstoot van de activiteiten

2.2 Selectie van de ketens

Op basis van tabel II wordt een rangorde gemaakt van de verschillende product-marktcombinaties. De volgende product-marktcombinaties en activiteiten vormen de top 2 met betrekking tot reductie van CO2 uitstoot in de keten van Aannemingsbedrijf C.J.M. van Gaal B.V.:

1. Projectenafval
2. Woon- werkverkeer, Transport downstream en Inkoop onderaannemers

Het bedrijf zal conform de voorschriften van de CO2-Prestatieladder 3.0 uit de top twee een emissiebron moeten kiezen om een ketenanalyse over op te stellen.

Door Aannemingsbedrijf C.J.M. van Gaal B.V. is gekozen om één ketenanalyse te maken van een product uit de categorie straat-/grondwerk en projectenafval. Niet bij al het werk van de product-marktcombinatie straat-/grondwerk, overheden en private partijen kan het bedrijf invloed uitoefenen op de resultaten.

Dit komt bijvoorbeeld door strikte voorschriften van opdrachtgevers of niet beïnvloedbare keuzes van onderaannemers. De projecten waar wel een keuze gemaakt wordt door het bedrijf, omvatten slechts een klein gedeelte (geschat op < 5%) van de totale omzet.

Aangezien hier wel de grootste mogelijkheid ligt tot reductie en realistisch doorvoeren van veranderingen, is dit onderwerp gekozen voor de ketenanalyse.

Aangezien Aannemingsbedrijf C.J.M. van Gaal B.V. in de categorie *klein* valt voor de CO2-Prestatieladder, wordt slechts een ketenanalyse gemaakt.

2.3 Scope ketenanalyse

In deze ketenanalyse wordt gekeken naar de stappen van de productieketen die vallen onder afvalverzameling, -transport en verwerking. De scope omvat alleen het afval van projecten wat verzameld wordt op de locatie aan de Albionstraat, aangezien medewerkers van Aannemingsbedrijf C.J.M. van Gaal B.V. slechts binnen deze locatie een verandering kunnen brengen.

2.4 Primaire en secundaire data

In deze ketenanalyse wordt voornamelijk gebruik gemaakt van primaire data welke beschikbaar zijn binnen het administratieve registratiesysteem van Aannemingsbedrijf C.J.M. van Gaal B.V.

Overzicht scheiding primaire en secundaire data

Primaire data	Hoeveelheden afval en verdeling, locatie van verwerker
Secundaire data	Conversiefactoren van verwerkingsmethoden en transportmethode

2.5 Allocatie data

Er wordt geen gebruik gemaakt van allocatie van data.

3 Identificeren van de keten

De bedrijfsactiviteiten van Aannemingsbedrijf C.J.M. van Gaal B.V. zijn onderdeel van een keten van activiteiten. Materialen die worden ingekocht moeten eerst geproduceerd worden (upstream) en daarmee gaat het transporteren, gebruik en verwerken van opgeleverde “producten” of “werken” ook gepaard met energieverbruik en emissies (downstream). Deze ketenanalyse richt zich op de stappen die zich in de keten richten op afval. Hieronder worden deze schakels omschreven.

3.2 Keten schakels

De keten van werkzaamheden die het bedrijf uitvoert, omvat een aantal ketenstappen die van belang zijn bij de analyse van afval. Er is voor gekozen om het afval op de eigen locatie aan de Albionstraat in Tilburg verder te onderzoeken. Voor dit afval zijn de volgende stappen in de keten onderzocht en gekwantificeerd in hoofdstuk 4:

- Verzameling op projecten
- Transport naar Orionweg
- Transport naar afvalverwerker
- Verwerking

Deze analyse is gemaakt op basis van de gegevens en informatie over het jaar 2017 .e.a. aansluitend op het Plan van Aanpak, waarvan de gegevens zijn gebaseerd op hetzelfde jaar. Op de werf aan de Albionstraat worden verschillende soorten afval ingezameld. Het afval wordt vervolgens getransporteerd naar de diverse vooraf geselecteerde afvalverwerkers en het transport van deze afvalstroom wordt per transport en per verwerker vastgelegd in het register “Afvalstroomverwerking”. De afvalverwerkers op hun beurt dragen zorg voor verwerking in de vorm van o.a. recycling en hergebruik, verbranding en composteren.

3.3 Keten partners

De partners die betrokken zijn bij de stappen in de keten van afval luiden als volgt:

- Opdrachtgever
- Onderaannemers
- Transporteur
- Verwerker

4 Kwantificeren van emissies

Op basis van de beschrijving van de keten zoals weergegeven in hoofdstuk 3, is per stap in de keten bepaald hoeveel CO₂ wordt uitgestoten tijdens de diverse fasen van de keten. Elke paragraaf beschrijft een onderdeel van de keten en de bijbehorende CO₂-uitstoot.

4.2 Verzameling op projecten

De stappen van de afvalketen beginnen bij het werkproces van Aannemingsbedrijf C.J.M. van Gaal B.V., waarbij afval vrijkomt. Op de projecten waar het werk wordt uitgevoerd, wordt het afval gescheiden. Bij sommige projecten waarbij grote hoeveelheden afval vrijkomen, schrijft de opdrachtgever voor dat het afval rechtstreeks van het betreffende project naar de verwerker moet worden gebracht. Bij de overige projecten wordt het afval ingezameld door de werknemers van het bedrijf, om vervolgens gescheiden opgeslagen te worden op de werf aan de Albionstraat. Bij het verzamelen en scheiden komt in deze ketenstap geen CO₂ vrij. Dit gebeurt wel bij het transport, wat in de volgende paragraaf is uitgewerkt.

4.3 Transport naar de werf aan de Albionstraat

Nadat het afval op de projecten is verzameld, wordt het getransporteerd naar de werf aan de Albionstraat. De afstand van de projecten bedraagt gemiddeld ongeveer 10 km, waarbij 10% van het afval wordt vervoerd met klein transport (montagebus, pickup bus of aanhangwagen) en 90% in een vrachtwagen met kraan en laadbak > 20 ton. Het is belangrijk om te bedenken dat de busjes voor het vervoer met klein transport, ook zonder afval steeds terug zouden rijden naar de Albionstraat. Deze waarden worden wel meegenomen aangezien we alle uitstoot berekenen, niet alleen de extra uitstoot die vrijkomt. In totaal wordt 2.625,9 ton afval op deze manier vervoerd. Zoals in onderstaande tabel is te zien, veroorzaakt dit een uitstoot van 9,15 ton CO₂.

Transportmiddel	Gewicht (ton)	Emissiefactor (kg CO ₂ /ton/km)	CO ₂ uitstoot (ton)
Klein transport	262,6	1,153	3,03
Vrachtwagen 10 > 20 ton	2.363,3	0,259	6,12
Totaal	2.625,9		9,15

4.4 Transport naar de afvalverwerker

Op de werf aan de Albionstraat wordt het afval gescheiden verzameld in verschillende containers, die worden getransporteerd naar de in 3.2 beschreven afvalverwerkers. De verwerkers bevinden zich (bijna) allemaal in de regio Tilburg. Hierdoor is eveneens uitgegaan van een gemiddelde afstand naar de verwerker van ongeveer 10 kilometer. Dit vervoer gebeurt in containers, op een vrachtwagen van >20 ton.

Transportmiddel	Gewicht (ton)	Emissiefactor (kg CO ₂ /ton/km)	CO ₂ uitstoot (ton)
Vrachtwagen met container > 20 ton	2.625,9	0,200	5,25
Totaal	2625,9		5,25

4.5 Verwerking

In onderstaande tabel is een overzicht gemaakt van alle afvalstoffen die worden afgevoerd van de werf aan de Albionstraat.

Bij de verschillende verwerkers worden de soorten afval verwerkt. Deze methoden stoten CO2 uit. Echter de afvalsoort schone grond kan worden hergebruikt zonder verdere behandeling. Waardoor deze een emissiefactor heeft van 0 kg CO2/ton. Op het moment dat de grond bij de afvalverwerker is aangekomen, start een nieuwe keten.

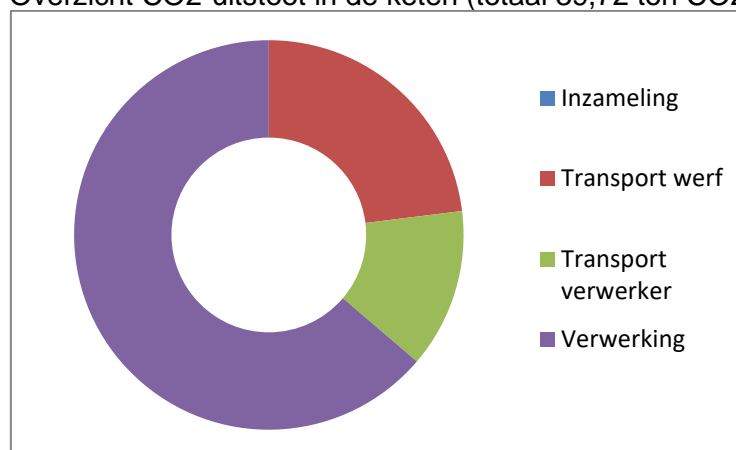
Soort	Gewicht (ton)	Emissiefactor	CO-2 uitstoot (ton)
Puin	597,5	14	8,37
Grond	1.758,9	0	0
Teerhoudend asfalt (brokken)	139,6	70	9,77
Rest afval	17,0	190	3,23
Groen afval	112,9	35	3,95
Totaal	2.625,9		25,32

4.6 Samenvatting overzicht CO-2 uitstoot

Het overzicht van de totale CO2-uitstoot in de keten wordt onderstaand in een tabel en een ringdiagram gepresenteerd.

Fase in de keten	Uitstoot in ton CO2	Uitstoot in %
Inzameling vanuit de projecten	0,00	0,0
Transport naar werf	9,15	23,0
Transport naar verwerker	5,25	13,2
Verwerking	25,32	63,8
Totaal	39,72	100,0

Overzicht CO2-uitstoot in de keten (totaal 39,72 ton CO2)



5 Mogelijkheden en kansen tot verbetering

In dit hoofdstuk worden de reductiemogelijkheden in de keten uitgewerkt. Hierbij wordt ook een inschatting gemaakt van de potentiële CO₂-reductie. Aangezien er potentie in deze ketenanalyse ligt in het verbeteren van inzicht en op basis daarvan plannen maken, wordt in de komende tijd aanvullend onderzoek gedaan.

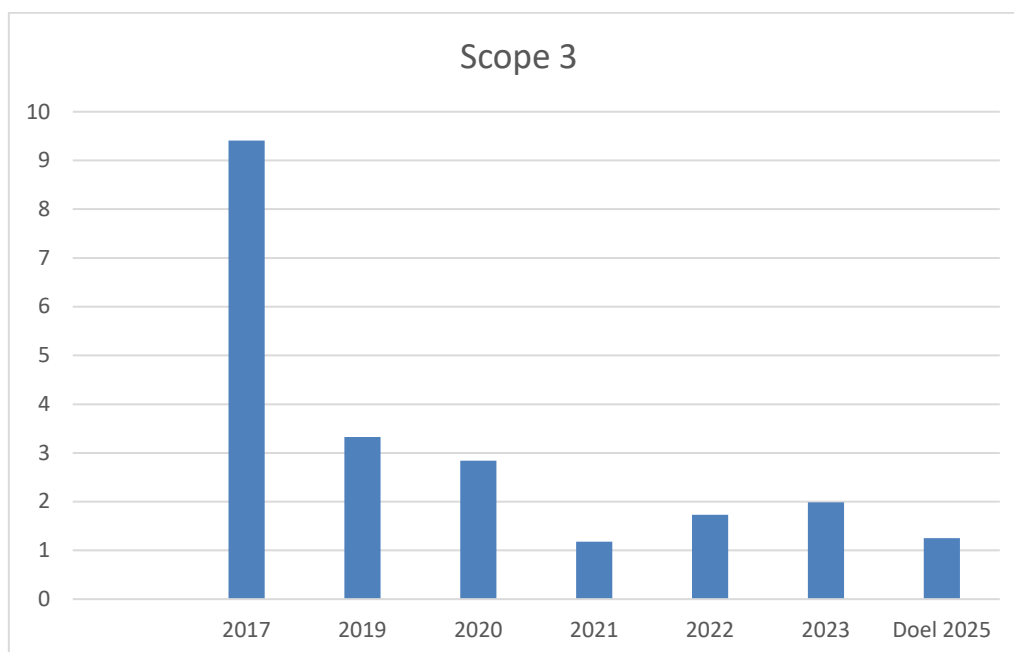
5.1. *Mogelijkheden tot vermindering van de CO₂ uitstoot in de keten*

Zoals we in hoofdstuk 4 hebben geconcludeerd, wordt het grootste deel van de CO₂ in de ketenstappen omtrent afval uitgestoten tijdens de stap *verwerking* (63%).

Alleen op de hoeveelheid restafval kan Aannemingsbedrijf C.J.M. van Gaal B.V. relatief meer invloed uitoefenen, door deze waar mogelijk nog beter te scheiden en deze zodoende verder te verkleinen.

5.2. *Doelstellingen*

De doelstelling van Aannemingsbedrijf C.J.M. van Gaal B.V. bestaat hieruit: dat het bedrijf in 2025 85% minder CO₂ uit wil stoten per ton afval per € 1.000,-- omzet dan het vergelijkingsjaar 2017.



6 Bronvermelding

De opbouw van dit document is gebaseerd op de Corporate Value Chain Standaard. Aanvullend is waar dit nodig de methodiek van de Product Accounting & Reporting Standard aangehouden.

De in onderstaande tabel vermelde bronnen vormen de basis van dit document.

Bron/Document	Kenmerk/Informatie
Handboek CO2-prestatieladder 3.0, 10 juni 2015	Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden & Ondernemen
Corporate Accounting & Reporting standard	GHG-protocol, 2004
Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard	GHG-protocol, 2010a
Product Accounting & Reporting Standard	GHG-protocol, 2010b
Nederlandse norm Environmental management – Life Cycle assessment – Requirements and guidelines	NEN-EN-ISO 14044
www.co2emissiefactoren.nl	CO2 Emissiefactoren
Shanks afvalstoffenlijst	2012
Ketenanalyse Bedrijfsafval Broeren B.V.	09-09-2018 CO2 Emissiefactoren afval

7 Verklaring

Dit document is op basis van de hier boven onder hoofdstuk 5 vermelde bronnen in eigen beheer samengesteld en is niet geverifieerd door een externe organisatie.