



KETENANALYSE
TRANSPORT ASFALT
SCOPE 3 EMISSIE

Uden, juli 2021

Opgesteld door:
Sjoerd Beliën (intern)

Met medewerking van:
A. Heerkens (Heerkens Bedrijfskunde BV)

Geaccordeerd door:

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Beliën', is written over the text 'Geaccordeerd door:'.

Sjoerd Beliën
Directie

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING

- 1.1 Scope 3 analyse
- 1.2 Ketenanalyse transport grondstoffen
- 1.3 Leeswijzer

2 EMISSIE INVENTARISATIE ASFALT TRANSPORTDIENSTEN

- 2.1 Totaalbeeld CO2 emissie scope 3
- 2.2 Gedetailleerde beschouwing
- 2.3 Reductiemaatregelen

3 RESULTATEN KETENANALYSE

- 3.1 CO2 emissies
- 3.2 Effect van reductiemaatregelen

4 REDUCTIEDOELSTELLINGEN

5 GERAADPLEEGDE BRONNEN & LITERATUUR

6 OVERZICHT BIJLAGEN

- Bijlage 1: berekening CO2 emissie transport grondstoffen

1 INLEIDING

VGB Asphalt BV is gecertificeerd voor trede 3 van de CO2 prestatieladder en heeft eind begin 2021 besloten dit uit te breiden naar trede 5. Aangezien het bedrijf in de categorie klein valt is hiervoor o.a. één ketenanalyse nodig.

De ketenanalyse is gemaakt op basis van bekende scope 3 gegevens en de meest materiële emissie zijn bepaald op basis van PMC's (product markt combinaties) op blz 53 van het handboek CO2 prestatieladder versie 3.1. Er is tevens gebruik gemaakt van een AC analyse om te bepalen wie de grootste leveranciers / onderaannemers zijn en deze te betrekken in de te realiseren reducties.

Bij de leveranciers zijn gegevens welke nodig zijn voor deze ketenanalyse opgevraagd dan wel geschat worden in een persoonlijk gesprek. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen primaire data (= van de leveranciers (upstream) en van de gebruikers (downstream)) en secundaire data (=cijfers uit schattingen). Om het effect zo groot mogelijk te maken is besloten om de grootste leverancier op basis van omzet als ketenpartner te kiezen.

1.1 Scope 3 analyse

Voor de keuze van de ketenanalyse is een globale inschatting gemaakt van de relevantie van de verschillende activiteiten voor scope 3. De meest materiële emissies, die buiten scope 1 en 2 vallen zijn in kaart gebracht op basis van inkoopgegevens van leveranciers. Hiermee komen we op basis van de AC analyse aan de ketenpartners zoals in onderstaande tabel.

Nr:	Leverancier:	Omzet 2015:	Omschrijving:
1	Van Grunsven Transport BV	€ 1.580.646,-*	Transport van grondstoffen
2	GBO bv	€ 122.474,-	Transport van grondstoffen

Tabel 1: top 5 meest relevante emissies op basis van omzet

*omzet is bepaald zoals omschreven in bijlage 3 van de emissie inventaris

In principe wordt alle transport gedaan door Van Grunsven Transport BV en soms door GBO b.v. Het bedrijf kiest bewust voor de top 2 transporteurs om deze ketenpartner te maken omdat daar het meest mee samengewerkt wordt en uitbreiding van het aantal het niet effectiever op maakt.

De CO2 emissie van diesel is veruit de belangrijkste bron van emissies. Besloten is deze ketenanalyse af te bakenen op het volgende:

1. Transport van asfalt (up en downstream);

De reden van deze afbakening is dat hierbinnen veruit de grootste scope 3 emissie plaatsvindt en men daar invloed op uit kan oefenen inzake de reductie van CO2 emissie.

Papier gebruik, elektriciteit door klanten en afval zijn andere scope 3 aspecten. Deze zijn ten opzichte van dit onderwerp relatief beperkt, derhalve worden deze nu in deze ketenanalyse buiten beschouwing gelaten.

1.2 Ketenanalyse: transport grondstoffen

In projecten van VGB Asphalt BV speelt transport van asfalt een belangrijke rol in CO2 emissie.

Voor verplaatsen van asfalt van de centrale naar het project zet men transporteurs in die de asfalt bij de asfaltcentrale laden om het dan op het betreffende project in de asfalteermachine kippen.

De transporteur heeft eigen vrachtwagens met chauffeurs en zet deze op zodanige wijze en met hoeveelheid in om het project binnen het overeen gekomen tijdsbestek gerealiseerd te krijgen.

De transporteur tankt zijn eigen diesel. Transport kan zowel upstream als downstream zijn, daar is in deze keten geen onderscheid tussen gemaakt omdat dit voor de CO2 emissie ook geen onderscheid maakt.

De vrachtwagens van de transporteur rijden in principe over verharde wegen.

VGB Asphalt BV kiest er voor om vaste transporteurs in te zetten om daarmee de CO2 emissie te beperken doordat men invloed kan uitoefenen. In deze ketenanalyse gekozen onderaannemers zijn de vaste transporteurs.

In de ketenanalyse is het van belang om de functionele eenheid voor een product te bepalen. Transport van asfalt kost veel fossiele energie, vrachtwagen rijden af en aan om de asfalt van A naar B te verplaatsen.

Er is uitgegaan is van de gegevens van 2020. De transporteurs facturen in uren. Hier is op basis van de omzet over 2020 een omrekenformule opgesteld om te bepalen wat de CO2 emissie is per transporteur. Men neemt aan dat ongeveer 1/3 van de omzet toegerekend kan worden aan brandstof.

1.3 Leeswijzer

In deze keten analyse worden de scope 3 emissies beschreven voor het transport van asfalt door derden binnen de afgebakende keten (zie fig 1 blz 6).

Hiervoor is een gedetailleerde ketenbeschrijving samengesteld met verbruik van diesel. Bewegingen en verbruik zijn omgezet naar een geschatte CO2 emissie op basis van omzet en daaruit bepaalde verbruiksgegevens. De berekeningen van de verschillende onderdelen bevinden zich in de bijlagen 1 t/m 2.

De totale emissie binnen gestelde keten zijn uitgewerkt in deze ketenanalyse. Tot slot zijn reductiemaatregelen op korte en lange termijn genoemd en volgt een overzicht van reductiedoelstellingen. Deze reductiedoelstellingen zijn opgenomen in het Energie Management Actieplan. Het doel is samen met de ketenpartners te komen te relevante reductie in de keten.

2 EMISSIE INVENTARISATIE TRANSPORT GRONDSTOFFEN

2.1 Afbakening keten transport grondstoffen scope 3

Voor transport van grondstoffen is de keten als onderstaand afgebakend. Deze reden is dat binnen deze keten invloed uitgeoefend kan worden op CO2 emissie. De keten is middels onderstaand schema in kaart gebracht.

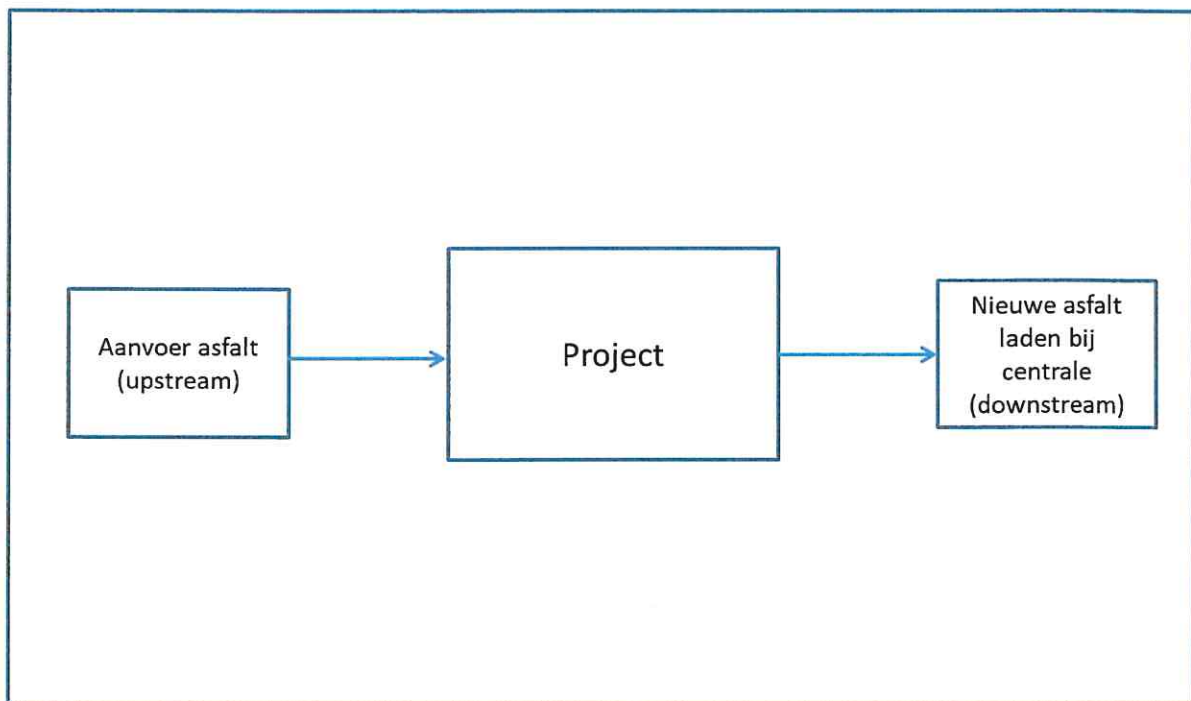


Fig. 1: afbakening ketenanalyse transport van grondstoffen

Transport wordt gedaan door een tweetal transporteurs, er is gekozen om de top 2 van transporteurs op basis van omzet ketenpartners te maken. Om de doelstellingen te kunnen bepalen zijn relevante gegevens bij deze transporteurs opgevraagd. Zij zijn zich bewust van het feit dat zij ketenpartners zijn en dat men gezamenlijk moet optrekken om reductie van CO2 emissie te realiseren.

2.2 Gedetailleerde beschouwing

1 Verplaatsen grondstoffen

Voor het verplaatsen van asfalt naar het project zijn vrachtwagens nodig. (scope 3, upstream en downstream). Volgens opgave van de transporteurs is de CO2 emissie bepaald op bijlage 1. Samengevat levert dit de volgende gegevens op:

Naam:	Verbruik (l):	Conversiefactor* (gCO2/l):	tonCO2 emissie (tonCO2):
Van Grunsven Transport BV	521.613	3262 314	1626
GBO BV	40.825	3262	133

*emissie factor 2021, Van Grunsven heeft 2° helft van 2020 HVO 10 diesel gebruikt, dit is berekend op basis van bijlage 3 van de emissie inventaris.
versie juli 2021

2.3 Reductiemaatregelen

Onderstaand de reductiemaatregelen per activiteit van de in dit rapport gedefinieerde keten. De hier onder genoemde reductiemaatregelen worden uitgewerkt en opgenomen in het Energie Management Actieplan en zijn bepaald op basis van de SKAO maatregelenlijst.

1. Transport van asfalt

Dit betreft transport over de openbare weg van de asfaltcentrale naar de projectlocatie. Hiervoor zijn verschillende reductiemaatregelen denkbaar. Allereerst is het van belang om verder in contact te treden met de partner in de keten en te beoordelen wat de stand van zaken is.

Korte termijn maatregelen voor reductie van CO2 emissie zijn:

- HVO diesel gebruiken
- Warmte isolerend asfalt transport
- Toepassen Het Nieuwe Rijden (bewustwording)

Lange termijn maatregelen voor reductie van CO2 emissie zijn:

- Vervangen wagenpark door zuinigere voertuigen
- Toepassen vrachtwagens alternatieve aandrijving (CNG, Waterstof, Hybride)

Het is dus zaak tijdens het contact met de partner in keten om duidelijk te maken waar VGB Asfalt BV voor staat inzake CO2 reductie en hoe men dit wil realiseren.

3 RESULTATEN KETENANALYSE

3.1 CO2 emissies

De CO2 emissies voor het transport van grondstoffen zijn in onderstaande tabel weergegeven. Uiteindelijk zijn alle gegevens, zie de bijlagen, teruggerekend naar tonCO2. Verwezen wordt naar de bijlagen voor de berekeningen.

Leverancier:	Omschrijving:	Ton CO2 emissie:
Van Grunsven Transport BV	Transport van grondstoffen	1626
GBO bv	Transport van grondstoffen	133
	Totaal:	1758

3.2 Effect van reductiemaatregelen

Korte termijn maatregelen

In onderstaande tabellen zijn de resultaten gepresenteerd van de maatregelen op korte termijn, namelijk: HVO diesel, Warmte isolatie, Het Nieuwe Rijden en wat dit, na invoering en handhaving, aan CO2 reductie oplevert. Voor berekeningen is gebruik gemaakt van de door SKAO beschikbaar gestelde gegevens. Gerekend is met een pessimistische (A) en optimistische (B) reductie, om hiermee de werkelijkheid te benaderen.

HVO diesel 10%	CO2-emissie (ton)	Reductie HVO 10%	Reductie
Transport totaal	1758	1667,65	n.v.t.
			-
Reductie:		90,18	-

*bron: lean-green.nl

De reductie van HVO diesel is op basis van harde cijfers er is derhalve geen pessimistische of optimistische reductie.

Warmte isolatie asfalt	CO2-emissie (ton)	Reductie 2%* (A)	Reductie 3%* (B)
Transport totaal	1758	1722,68	1705,10
Reductie:		35,16	52,74

*bron: TIBEG kipperbouw

Het Nieuwe Rijden	CO2-emissie (ton)	Reductie 6%* (A)	Reductie 10%* (B)
Transport totaal	1993	1652,37	1582,05
Reductie:		105,47	175,78

*bron: hetnieuwerijden.nl

Vervanging vrachtwagens	CO2-emissie (ton)	Reductie 20%* (A)	Reductie 30%* (B)
Transport totaal	1758	1406,40	1230,60
Reductie:		351,60	527,10

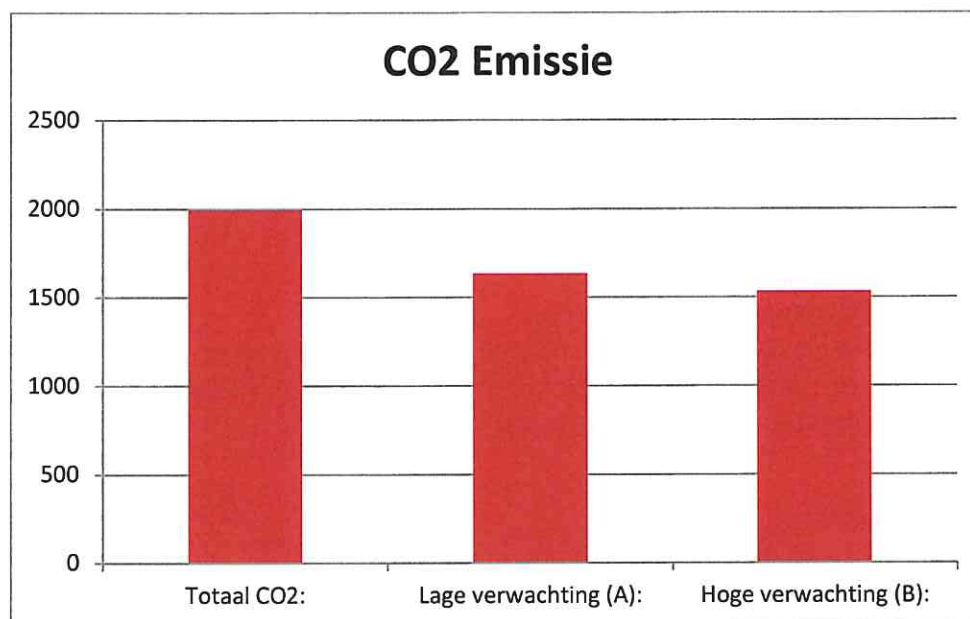
*Bron: H2platform.nl en andere websites over mobiliteit

Het optellen van alle bovenstaande tabellen levert de reductiekolom met lage verwachting (A) en met hoge verwachting (B) een reductie op zoals in onderstaande tabel weergegeven.

Totaal overzicht	Totaal CO2-emissie	Reductie (A)	Reductie (B)
Reductie	1758	582,41	845,80

Gemiddelde reductie van de eerste 3 tabellen tussen pessimistisch en optimistisch is 274,75. Wat zo'n 15,6% van de totale CO2 emissie is. De stip op de horizon is vooralsnog 2024 (zie H4). Dit is de overall scope 3 doelstelling. Tabel 4 over alternatieve aandrijving van vrachtwagens is nu nog niet helemaal duidelijk en daarom zijn deze reducties sterk speculatief. Deze dient genoemd te worden in het totaal plaatje maar wordt in de reducties buiten beschouwing gelaten. In de komende jaren zal duidelijk worden waar deze ontwikkelingen naar toe gaan. We volgen het op de voet.

Onderstaande tabel geeft de afname weer. Tabel 4 wordt buiten beschouwing gelaten.



4 REDUCTIEDOELSTELLINGEN

Onderstaand een opsomming van de reductiedoelstellingen zoals die door het bedrijf opgesteld zijn. Deze zullen met de betrokken leveranciers worden gecommuniceerd en op naleving zal worden toegezien. In deze doelstellingen is rekening gehouden met de maatregelenlijst van het SKAO.

Onderstaande reductiedoelstellingen worden tevens opgenomen in de

- Toepassen diesel (HVO): Voor 2024 is 50% van de vrachtwagen van de transporteurs overgestapt op efficiëntere diesel en vanaf 2026 rijden alle vrachtwagens van de transporteurs op efficiëntere diesel. Het percentage HVO diesel verder opvoeren. Nu gaat is uitgegaan van 10% HVO diesel.
- Het Nieuwe Rijden (HNR) cursus: Vanaf 2022 hebben alle chauffeurs van de transporteurs een cursus HNR gehad en dit wordt minimaal jaarlijks besproken door de transporteur. Realisatie reductiedoelstelling per 2024.
- Warmte isolatie toepassen: Vanaf 2023 gebruikt 50% van vrachtwagens van transporteurs bij asfalttransport geïsoleerde kipperbakken zodat het warmteverlies beperkt blijft hierdoor kan men 1,5 ton meer asfalt transporteren en zijn minder transportbewegingen nodig. Vanaf 2025 is dit 100%.
- Vervanging vrachtwagens: De vervangingscyclus van vrachtwagens is ongeveer 8 tot 10 jaar. Op basis daarvan wordt gesteld dat voor eind 2029 50% van de vrachtwagens zijn uitgerust met de laatste stand der techniek (waterstof, CNG, Hybride).

Om dit te realiseren zal hierover in contact getreden worden met de leveranciers om het belang dat VGB Asfalt BV hier aan hecht uit te dragen.

De overall scope 3 doelstelling is 16% reductie van CO2 emissie per 2024 en met de met de vierde tabel van blz 8 erbij 2029 waarbij iedere vorm van reductie speculatief is.

5 GERAADPLEEGDE BRONNEN

Voor het samenstellen van deze keten analyse is gebruik gemaakt van onderstaande bronnen:

- CE Delft – Stream Freight Transport 2020
- SKAO.nl – ketenanalyses
- H2Oplatform.nl
- DuurzaamMKB.nl
- TNO – Brandstofverbruik en monitoring
- Corporate Value Chain (scope 3) Accounting and Reporting Standard
- Van Grunsven Transport BV, gesproken met Dhr. Theon Langenhuijzen
- GBO bv, gesproken met dhr. Dirk vd Brand

6 OVERZICHT BIJLAGE

- Bijlage 1: berekening CO2 emissie transport van asfalt

Bijlage 1: berekening CO2 emissie transport van asfalt

Op basis van eigen ervaringen en in overleg met de transporteurs is bepaald dat momenteel 1/3 van de gefactureerde omzet toe komt aan het aantal verbruikte liters diesel. Met deze omrekenfactor wordt de CO2 emissie van de vier grootste transporteurs bepaald

De formule is derhalve: (omzet / 3) x 3230

De CO2 emissiefactor van diesel B7 Blend bedraagt: 3262 kg CO2 per liter

De CO2 emissie factor van HVO diesel 10% bedraagt: 314 kg CO2 per liter

Bepaling: 90% 3262 en 10% 0,314 = 2935,83

Van Grunsven Transport BV

Deze transporteur verzorgt uitsluitend transport van grondstoffen en op basis van de omzet van is bepaald wat resulteert in de volgende CO2 emissie:

(zie bijlage 3 van de emissie inventaris over de bepaling)

Omzet 2020: € 1.580.646,00 = 526355 liters

CO2 emissie: **1626** ton CO2

GBO bv

Deze transporteur verzorgt uitsluitend transport van grondstoffen en op basis van de omzet is bepaald wat de CO2 emissie is.

Omzet 2020: € 122.474,00 = 40416 liters

CO2 emissie: **132** ton CO2

Totaal omzet: € 1.580.646,00 = 521613 liters

Totaal: **1758** ton CO2

Besparing HVO diesel 10%

Reductie	562030	1667,65	90,18
----------	--------	---------	-------

Besparing Warmte isolatie asfalt:

Reductie 2%:	1722,68	reductie:	35,16
--------------	---------	-----------	-------

Reductie 3%:	1705,10	reductie :	52,74
--------------	---------	------------	-------

Besparing HNR:

Reductie 6%:	1652,37	reductie:	105,47
--------------	---------	-----------	--------

Reductie 10%	1582,05	reductie:	175,78
--------------	---------	-----------	--------

Reductie pessimistisch:	1527,03		230,81
-------------------------	---------	--	--------

Reductie optimistisch:	1439,14		318,70
------------------------	---------	--	--------

