



KETENANALYSE
TRANSPORT GRONDSTOFFEN
SCOPE 3 EMISSIE

Heesch, mei 2016

Opgesteld door:
A. vd Wetering (intern)
A. Heerkens (extern)

Geaccordeerd door:

Dhr. v.d. Wetering
Namens de directie

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING

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

2 EMISSIE INVENTARISATIE 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

Van de Wetering BV is gecertificeerd voor trede 3 van de CO2 prestatieladder en heeft eind 2015 besloten dit uit te breiden naar trede 5. Aangezien het bedrijf in de categorie middelgroot valt zijn hiervoor o.a. twee analyses 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 52 van het handboek CO2 prestatieladder. 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 4 grootste leveranciers 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	Cor van Schaijk Transport BV	€ 601.855,-	Transport van grondstoffen
2	W.B. van de Donk BV	€ 368,735,-	Transport van grondstoffen
3	Van Lijssel Transport BV	€ 347.317,-	Transport van grondstoffen
4	Schoones Transportbedrijf BV	€ 325.289,-	Transport van grondstoffen

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

Het bedrijf kiest bewust voor de top 4 transporteurs om deze ketenpartner te maken omdat daar het meest mee samengewerkt wordt en uitbreiding van het aantal het niet effectiever op maakt.

Schoones Transportbedrijf BV heeft naast transport van grondstoffen ook grondverzetmaterieel aangevoerd voor een bedrag van ongeveer € 60.000,-. Dit bedrag wordt in deze ketenanalyse op bovenstaande omzet gecorrigeerd.

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

1. Verplaatsen van grondstoffen (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 A.L. van de Wetering BV speelt transport van grondstoffen een belangrijke rol in CO2 emissie.

Voor verplaatsen van grondstoffen zet men transporteurs in die de grondstoffen op een gekozen locatie laden om het dan op het betreffende project te storten. In hoofdzaak is het grond en klei.

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 over verharde wegen en bij laad- en loslocaties vaak ook over zandwegen. Hiervoor zijn rijplaten gelegd om vast rijden te voorkomen.

A.L. van de Wetering BV kiest er voor om locatie transporteurs in te zetten om daarmee de CO2 emissie te beperken. In een regio werkt men met vaste onderaannemers. In deze ketenanalyse gekozen onderaannemers zijn de vaste onderaannemers voor de regio waar in 2015 gewerkt is.

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

Er is uitgegaan is van de gegevens van 2015. De transporteurs facturen in uren. Hier is op basis van de omzet over 2015 een omrekenformule opgesteld om te bepalen wat de CO2 emissie is per transporteur.

1.3 Leeswijzer

In deze keten analyse worden de scope 3 emissies beschreven voor het aanbrengen van beschoeiing langs de waterkant 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.

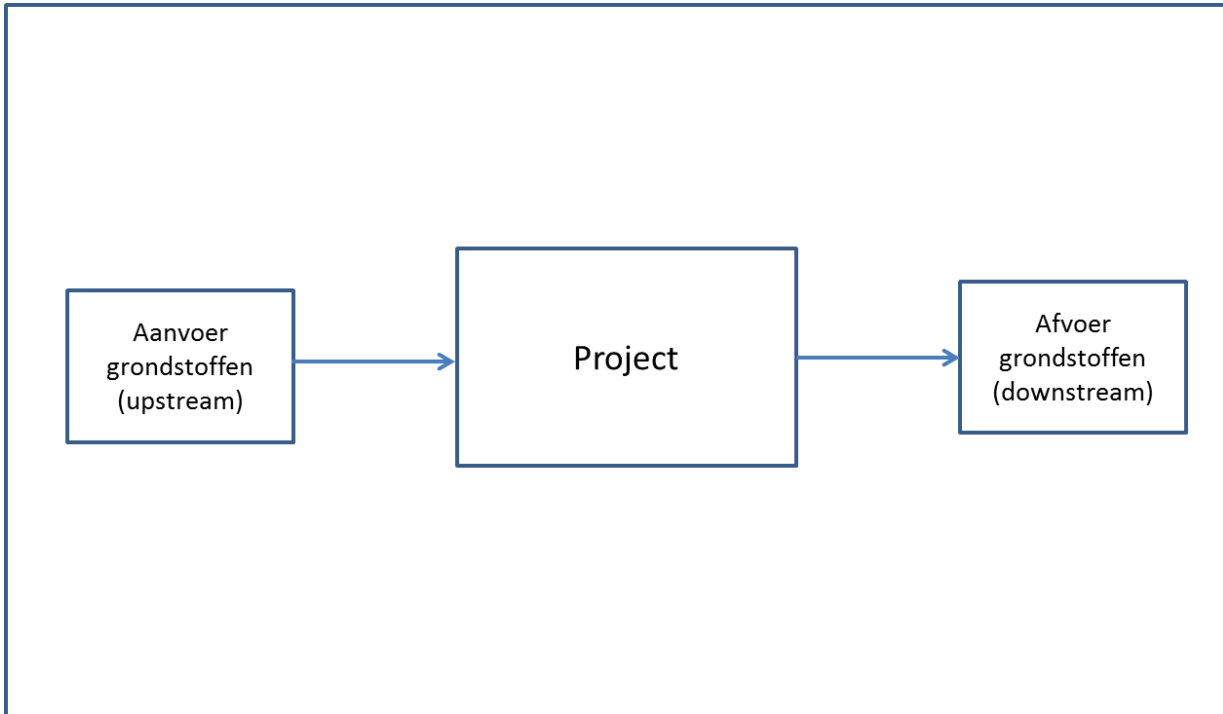


Fig. 1: afbakening ketenanalyse transport van grondstoffen

Transport wordt gedaan door een aantal transporteurs, er is gekozen om de top 4 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 zijn 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 grondstoffen naar en van het project zijn vrachtwagens en/of schepen nodig. Uit de AC analyse kwam naar voren dat schepen in 2015 niet ingezet zijn, derhalve richt men zich nu in deze ketenanalyse op vrachtwagens. (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 (gCO ₂ /l):	tonCO ₂ emissie (tonCO ₂):
Cor van Schaijk Transport BV	200.618	3230	648
WB van de Donk Transport BV	122.911	3230	397
Van Lijssel Transport BV	115.772	3230	374
Schoones Transportbedrijf BV	88.430*	3230	350

*na correctie zoals eerder genoemd

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 grondstoffen

Dit betreft hoofdzakelijk transport over de openbare weg. 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:

- Banden op de juiste spanning houden
- Lean & Green Tool gecertificeerde brandstof gebruiken
- Toepassen het Nieuwe rijden (bewustwording)

Lange termijn maatregelen voor reductie van CO2 emissie zijn:

- Vervangen wagenpark door zuinigere voertuigen
- Toepassen hybride vrachtwagens
- Individuele monitoring op brandstofverbruik

Het is dus zaak tijdens het contact met de partner in keten om duidelijk te maken waar A.L. van de Wetering 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:	CO2 emissie:
Cor van Schaijk Transport BV	Transport van grondstoffen	648
WB van de Donk Transport	Transport van grondstoffen	397
Van Lijssel Transport	Transport van grondstoffen	374
Schoones Transportbedrijf BV	Transport van grondstoffen	286
	Totaal:	1705

3.2 Effect van reductiemaatregelen

Korte termijn maatregelen

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

Bandenspanningsmeter	CO2-emissie (ton)	Reductie 2%* (A)	Reductie 5%* (B)
Transport totaal	1705	1671	1620
Reductie:		34	85

*bron: duurzaamMKB.nl

Het Nieuwe Rijden	CO2-emissie (ton)	Reductie 6%* (A)	Reductie 10%* (B)
Transport totaal	1705	1603	1535
Reductie:		102	170

*bron: skao.nl

Alternatieve diesel	CO2-emissie (ton)	Reductie 2%* (A)	Reductie 3%* (B)
Transport totaal	1705	1671	1654
Reductie:		34	51

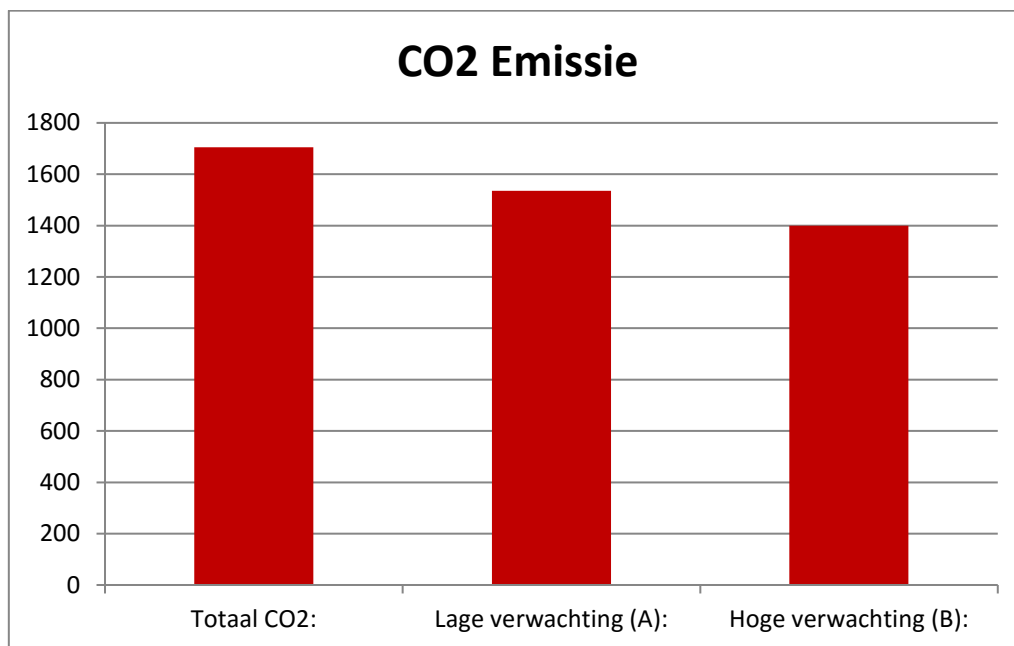
*bron: lean-green.nl

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	1705	170	306

Gezamenlijk kunnen de maatregelen een reductie realiseren van 170 (A) tot 306 (B) ton CO2 emissie.

Onderstaande tabel geeft de afname weer.



Lange termijn maatregelen

Uit overleg met de betreffende leveranciers en onderaannemers is men zich bewust dat een sterke reductie in CO2 emissie kan worden behaald door:

1. Monitoren individuele chauffeurs
2. Vervanging van vrachtwagens (stand der techniek)
3. Overwegen aanschaf hybride vrachtwagens
4. CO2 bewust certificaat trede 3 behalen door onderaannemers

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.

- Bandenspanning materieel: Voor eind van 2018 heeft 50% van de onderaannemers structureel zijn bandenspanning onder controle. In 2020 dient dit voor al het dienstverlenende transport gerealiseerd te zijn.
- Efficiëntere diesel: Voor 2020 is 50% van de transporteurs overgestapt op efficiëntere diesel en voor 2022 rijden alle transporteurs op efficiëntere diesel.
- Het Nieuwe Rijden instructie herhalen: Voor 2018 heeft 50% van de chauffeurs van de leveranciers een herhalingsinstructie Het Nieuwe Rijden gehad en voor 2021 hebben alle chauffeurs van de leveranciers deze herhalingsinstructie gevolgd.
- Vervanging vrachtwagens: De vervangingscyclus van vrachtwagens is ongeveer 8 tot 10 jaar. Op basis daarvan wordt gesteld dat voor eind 2022 50% van de vrachtwagens zijn uitgerust met EURO6 motoren of tegen die tijd andere alternatieven.
- Individuele monitoring brandstofverbruik: De onderaannemer gaat vanaf 2018 tenminste 50% van de chauffeurs monitoren op brandstofverbruik en van 2022 alle chauffeurs.

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

5 GERAADPLEEGDE BRONNEN

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

- CE Delft – Stream International Freight 2011
- SKAO.nl – ketenanalyses
- DuurzaamMKB.nl
- Lean-green.nl (efficiëntere diesel)
- TNO – Brandstofverbruik en monitoring
- Corporate Value Chain (scope 3) Accounting and Reporting Standard
- Cor van Schaijk Transport BV, gesproken met Dhr. Emiel van Schaijk
- WB van de Donk BV, gesproken met Enrico v.d. Donk
- Schoones Transportbedrijf BV, gesproken met John van Nistelrooij
- Van Lijssel Transport BV, gesproken met

6 OVERZICHT BIJLAGE

- Bijlage 1: berekening CO2 emissie transport van grondstoffen

Bijlage 1: berekening CO2 emissie transport van grondstoffen

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

Aannemingsmaatschappij Cor van Schaijk BV

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

Omzet 2015: € 601.855,00 = 200618 liters
CO2 emissie: **648** ton CO2

WB van de Donk Transport BV

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

Omzet 2015: € 368.735,00 = 122912 liters
CO2 emissie: **397** ton CO2

Van Lijssel Transport BV

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

Omzet 2015: € 347.317,00 = 115772 liters
CO2 emissie: **374** ton CO2

Schoones Transport BV

Deze transporteur verzorgt naast transport van grondstoffen ook aan- en afvoer van grondverzetmaterieel. Deze omzet wordt in deze ketenanalyse gecorrigeerd en verwerkt in de ketenanalyse grondverzet in projecten.

Omzet 2015: € 325.289,00
Correctie: € **60.000,00** (i.v.m. transport grondverzetmaterieel)
Totaal: € 265.289,00 = 88430 liters
CO2 emissie: **286** ton CO2

TOTAAL: 1705 ton CO2