

**Jos van der Graaf B.V.**



***Ketenanalyse***

***“Dieselverbruik”***

Auteurs : M. Wanner en J.K. Hoogendijk  
Eindverantwoordelijk : E.A. van der Graaf

## Inhoudsopgave

- 1 Inleiding en doelstelling
- 2 Beschrijving van de waardeketen
- 3 Relevantie emissie categorieën
- 4 Conclusie
- 5 Reductiemogelijkheden

## 1.0 Inleiding en doelstelling

### 1.1 Inleiding

De bedrijfsactiviteiten van Jos van der Graaf B.V. zijn onderdeel van de keten van activiteiten. Zo moeten materialen worden verwerkt die eerst zijn geproduceerd (upstream) en getransporteerd. Deze materialen worden doorgaans toegeleverd door opdrachtgevers (Gemeente) en worden verwerkt voor projecten die vallen onder de categorie "Middel Groot Onderhoud" en betrekking hebben op bestratingsmateriaal. Om een verantwoorde keuze te kunnen maken voor het uitvoeren van een ketenanalyse worden de volgende gegevens gebruikt.

### 1.2 Berekende CO2 uitstoot

<b>CO2 uitstoot</b>	<b>Uitstoot 2013</b>	<b>Uitstoot 2020</b>	<b>Uitstoot 2021</b>	<b>Uitstoot 2022</b>
Scope 1	165	195	188	179
Scope 2	11	0	0	0
Scope 3	48	75	74	74
<b>CO<sub>2</sub> Uitstoot (ton)</b>	<b>219</b>	<b>265</b>	<b>281</b>	<b>253</b>

Uit de voornoemde tabel blijkt, dat scope 2 niet voor een ketenanalyse in aanmerking komt sinds het verbruik aan elektriciteit volledig in de categorie "groene energie" valt. Met als gevolg dat deze energiestroom niet van invloed is op de CO2 Prestatieladder. Een vergelijking met 2013 is daarnaast niet echt mogelijk omdat het interne en door derden uitgevoerde transport nog niet goed was verdeeld. Voorts zijn in de laatste 5 jaar veel ontwikkelingen zichtbaar waardoor de CO2 uitstoot ten opzichte van 2013 is verhoogd. Het machinaal uitvoeren van werkzaamheden is aanzienlijk toegenomen. Daarnaast is het werkgebied aanzienlijk uitgebreid en zijn daarmee het aantal transportbewegingen toegenomen.

### 1.3 Activiteiten in scope 3

<b>Energiestroom</b>	<b>Scope 1</b>	<b>Scope 2</b>	<b>Scope 3</b>
Zakelijk gebruik privé auto			-
Woon-/werkverkeer			-
Papier			√
Transport materieel			√
Transport afval			√
Verwerking afval			√

Het verbruik aan elektriciteit op de werkplek is niet van toepassing. In scope 3 zijn de energiestromen "zakelijk gebruik privé auto" en "Woon-/werkverkeer" niet van toepassing.

De Ketenanalyse is uitgevoerd met als onderwerp "Dieselverbruik". De aanleiding daartoe is gegeven door de CO2 Emissie inventaris 2022, waarbij het dieselverbruik voor ruim 98% verantwoordelijk is voor de totale CO2 uitstoot als gevolg van de werkzaamheden.

### 1.2 Doelstelling

Het doel van de ketenanalyse is het inzichtelijk maken van de CO2 emissie van het dieselverbruik. Het is namelijk van essentieel belang om het uitvoeringsproces te doorzien, zodat we kunnen achterhalen waar in de keten de CO2 emissie het grootste is en waar het mogelijk is om deze emissie te reduceren. Op basis van die reductiemogelijkheden kan vervolgens een mogelijke doelstelling worden geformuleerd voor het reduceren van de CO2 emissie.

## 2.0 Beschrijving van de waardeketen

Voor de analyse zijn de volgende stappen in de keten vastgesteld;

### **Winning of delving**

In deze stap wordt de grondstof voor diesel, ruwe aardolie, gewonnen door middel van jaknikkers of een boorplatform op zee. Deze stap in de waardeketen kan niet worden beïnvloed.

### **Transport**

De keten van aardolie omvat de winning, raffinage en verbruik. Tussen iedere stap moet het materiaal worden vervoerd. Het transport van bron naar raffinaderij gebeurt wereldwijd voor ongeveer 40% per pijplijn en voor ongeveer 60% per schip. Ook deze fase kan niet worden beïnvloed.

### **Raffinage**

Het raffinageproces bestaat uit “destillatie” en “kraken”. Destillatie is het scheiden van ruwe olie in verschillende kwaliteiten. Het kraken is het chemisch omzetten van de organische aardoliemoleculen naar molecule die betere eigenschappen hebben met betrekking tot de verbranding. Na het kraken worden de producten, afhankelijk van de bestemming, per pijplijn, schip of tankwaken naar de volgende bestemming gebracht. Deze fase is eveneens niet te beïnvloeden.

### **Opslag**

Nadat de aardolie is verwerkt tot het gewenste eindproduct wordt het tijdelijk opgeslagen in speciale opslag tanks. Daarna wordt het geëxploiteerd naar de verschillende afnemers. Daaronder onder meer de leveranciers van Jos van der Graaf. Alleen de afname van leveranciers kan worden beïnvloed.

### **Transport**

Uiteindelijk zorgt de leverancier voor het transport naar de gebruikers.

### **Verbruik**

Het eindstation van de olieproducten zijn de voertuigen en machines van Jos van der Graaf. In voorkomende gevallen, afhankelijk van de projectomvang en plaatsingsmogelijkheden, wordt gebruik gemaakt van brandstoftanks en/of voorraadtanks op de werkplek. Hetgeen betekent dat in het arbeidsproces gekeken moet worden naar en hoe het verbruik kan worden verminderd of eventueel gebruik kan worden gemaakt van minder milieubelastende producten.

### **Eigen product**

De brandstof wordt verbruikt in eigen voertuigen en machines.

## 3.0 Relevantie emissie categorieën

<b>Diesilverbruik 2022</b>	<b>Scope</b>	<b>liter</b>	<b>E-factor</b>	<b>CO2 uitstoot</b>	<b>Aandeel</b>
Projectlocaties	1	21139	3,262	69	
Wagenpark	1	31331	3,262	102	
Transport derden	3	14175	3,262	46	
<i>Totaal</i>		66645		217 (ton)	98 (%)

Gegevens in bovenstaande tabel zijn afkomstig van de CO2 Emissie inventaris 2022.

## 4.0 Conclusie

Door de keten is in zijn geheel onder te verdelen in de volgende 3 essentiële stappen;

<b>Diesilverbruik 2022</b>	<b>%</b>
Productie (winning en raffinage)	16
Transport	1
Verbruik (verbranding)	83
<i>Totaal</i>	100

Met het verkregen inzicht in de keten, zijn we in staat om reductiemogelijkheden te onderzoeken. Daarbij staan de volgende vragen centraal;

- In welke mate heeft Jos van der Graaf invloed op het proces waarop de maatregel betrekking heeft
- Hoeveel CO2 uitstoot kan worden verminderd met dit proces
- Zijn er bruikbare alternatieve brandstoffen met minder CO2 uitstoot

## 5.0 Reductiemogelijkheden

De stappen Productie en Transport zijn door Jos van der Graaf nauwelijks of niet te beïnvloeden. Daarom wordt voor mogelijke reductiedoelstellingen gekeken naar het "Verbruik". En met name de volgende onderdelen;

<b>Diesilverbruik 2022</b>	<b>Scope</b>	<b>liter</b>	<b>E-factor</b>	<b>CO2 uitstoot</b>	<b>Aandeel</b>
Projectlocaties	1	21139	3,262	69	32
Wagenpark	1	31331	3,262	102	47
Transport derden	3	14175	3,262	46	21
<i>Totaal</i>					100

Hoewel het aandeel "transport derden" relatief beperkt is, zijn inmiddels via de beoordeling van de leveranciersprestatie enige verbeteringen gevonden en doorgevoerd. Daarnaast wordt stelselmatig aandacht besteed aan;

- De chauffeurs van vrachtwagens bewust maken van hun aandeel in de CO2 uitstoot en hen verzoeken een bijdrage te leveren aan het verminderen van de CO2 uitstoot door onder meer hun rijgedrag (uitrollen, vlot optrekken en zoveel mogelijk een constante snelheid aan te houden).
- Het slim plannen van het goederentransport om zo min mogelijk kilometers te rijden.
- Zorgen voor een goed en modern wagenpark met een aandrijfbron die de uitstoot reduceert.

Naar aanleiding van de Ketenganalyse zijn tevens de volgende doelstellingen geformuleerd;

- Inzet bedrijfsmaterieel waar mogelijk optimaliseren
- Geleidelijke overgang van voertuigen op diesel naar E-aandrijving
- Onderzoek naar het gebruik van alternatieve brandstoffen

### **Vergelijking Dieselbrandstoffen**

Door het duurzaamheidsbeleid van de overheid is het aandeel hernieuwbare energie in brandstoffen sterk gestegen. Bij standaard B7 EN590 diesel wordt FAME biodiesel bijgemengd om aan de bijmengverplichting te voldoen. Het aandeel FAME blijkt steeds vaker tot brandstofproblemen te leiden. Het uitkristalliseren kan verstopte filters van tankinstallaties en voertuigen tot gevolg hebben.

Uit onderzoek blijkt dat bijna 80% van de ondernemers in groen, grond en infra te maken hebben gehad met bacterie- en filterproblemen bij het gebruik van de zogenaamde standaard diesel. Daarom wordt in de markt geadviseerd om over te stappen op de zogenaamde EcoDiesel of Blauwe diesel.

	Standaard diesel	EcoDiesel	Blauwe diesel 20
Houdbaarheid	x	xx	xxx
Winterbestendigheid	x	x	xxx
FAME vrij			xxx
Emissie- en CO2 reductie		x	xx
Conform EN 590	x	x	x
Brandstofbesparing		x	x
Hernieuwbaar			X
Gemaakt van reststromen			x

Voor het gebruik van alternatieve brandstoffen wordt bovendien gewaarschuwd voor problemen met onder meer de verbranding. Zeker bij voertuigen van voor 2000 wordt het gebruik van alternatieve brandstoffen niet alleen afgeraden, maar in veel gevallen zelfs verboden. Met dit in gedachte te nemen lijkt het raadzamer te zijn om te streven naar elektrisch aangedreven voertuigen.