



## ***Ketenanalyse brandstof Agterberg Bedrijven b.v.***

***t.b.v.***

### ***CO<sub>2</sub> Prestatieladder trede 5***

Datum: 12 juni 2018

Versie: 1.1

Auteur: Margriet de Jong, Dé CO<sub>2</sub> Adviseurs



*Autoriserend manager Agterberg:*

*Naam:*

*C. Haaksman*

*Handtekening:*



## Inhoud

Inhoud .....	2
1 Inleiding .....	3
1.1 <i>ACTIVITEITEN AGTERBERG BV</i> .....	3
1.2 <i>WAT IS EEN KETENANALYSE</i> .....	3
1.3 <i>DOEL VAN DE KETENANALYSE</i> .....	3
1.4 <i>VERKLARING AMBITIENIVEAU</i> .....	3
1.5 <i>LEESWIJZER</i> .....	3
2 Scope 3 & keuze ketenanalyses .....	4
2.1 <i>SCOPE KETENANALYSE</i> .....	5
2.2 <i>PRIMAIRE &amp; SECUNDAIRE DATA</i> .....	5
2.3 <i>ALLOCATIE DATA</i> .....	5
3 Identificeren van schakels in de keten .....	6
3.1 <i>KETENSTAPPEN</i> .....	6
3.2 <i>KETENPARTNERS</i> .....	6
4 Kwantificeren van emissies .....	7
4.1 <i>PRODUCTIE EN TRANSPORT BRANDSTOF</i> .....	7
4.2 <i>EIGEN VERBRUIK BRANDSTOF</i> .....	7
4.3 <i>ONDERAANNEMERS</i> .....	7
4.4 <i>INHUUR MATERIEEL</i> .....	8
5 Evaluatie .....	9
5.1 <i>OVERZICHT CO<sub>2</sub>-UITSTOOT IN DE KETEN</i> .....	9
5.2 <i>REDUCTIEMOGELIJKHEDEN</i> .....	9
6 Bronvermelding .....	11
7 Verklaring opstellen ketenanalyse .....	12



# 1 Inleiding

In het kader van het behalen van niveau 5 op de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder voert Agterberg BV een analyse uit van een GHG (Green House Gas) genererende keten. Dit document beschrijft de ketenanalyse van Brandstof.

## 1.1 Activiteiten Agterberg BV

Agterberg BV is een aannemingsbedrijf dat grond-, weg- en waterbouw projecten verzorgt. Het bedrijf specialiseert zich in groen- en sportvoorzieningen. Met name op gebied van natuurgras en bodems voor de paardensport noemt het bedrijf zich expert.

## 1.2 Wat is een ketenanalyse

Een ketenanalyse houdt in dat van een bepaald product of dienst de CO<sub>2</sub>-uitstoot wordt 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 CO<sub>2</sub>-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. Binnen het energiemanagementsysteem dat is ingevoerd wordt actief 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. Agterberg BV zal op basis van deze ketenanalyse stappen ondernemen om partners binnen de eigen keten te betrekken bij het behalen van de reductiedoelstellingen.

## 1.4 Verklaring ambitieniveau

Agterberg wil vanuit een intrinsieke motivatie duurzaamheid in haar bedrijfsvoering nastreven. Enkele eerste stappen daartoe zijn al genomen maar er liggen nog genoeg uitdagingen en kansen met een hogere ambitie die gerealiseerd kunnen worden. Agterberg ziet zichzelf daarom als middenmoter in de sector.

## 1.5 Leeswijzer

In dit rapport presenteert Agterberg BV de ketenanalyse van Brandstof. De opbouw van het rapport is als volgt:

Hoofdstuk 2: Scope 3 emissies & keuze ketenanalyse

Hoofdstuk 3: Identificeren van schakels in de keten

Hoofdstuk 4: Kwantificeren van de emissies

Hoofdstuk 5: Reductiemogelijkheden

Hoofdstuk 6: Bronvermelding



## 2 Scope 3 & keuze ketenanalyses

Voordat wordt bepaald welke ketenanalyse uitgevoerd wordt, maakt onderstaande tabel overzichtelijk wat de Product-Markt Combinaties zijn waarop Agterberg BV het meeste invloed heeft om de CO<sub>2</sub>-uitstoot te beperken.

Product-Marktcombinaties	Activiteiten	Sector	Activiteiten	Invloed	Rangorde
Groen	1a	G	G	G	2
	1b		G	MG	
	4		K	MG	
	7		MG	MG	
	8		K	G	
	12		K	MG	
Sport	1	G	MG	K	3
	4		K	MG	
	7		MG	MG	
	8		K	G	
	12		K	MG	
Paardensport	1	G	MG	K	3
	4		K	MG	
	7		MG	MG	
	8		K	G	
	12		K	MG	
Civieltechniek	1a	K	G	G	1
	1b		G	MG	
	1c		MG	MG	
	4		K	MG	
	7		MG	MG	
	8		K	G	
12	K	MG			
Calamiteiten en overig	1	MG	K	K	5
	4		K	K	
	7		K	K	
	12		K	K	

Tabel 1: Activiteiten zijn de volgende: 1 = Inkoop waarbij a = brandstof, b = onderaanneming en c = minerale stoffen. 4 = transport upstream, 6 = inhuur materieel, 7 = woonwerkverkeer, 12 = projectafval (einde levensduur)

Agterberg BV zal conform de voorschriften van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder 3.0 uit de top twee een emissiebron moeten kiezen om een ketenanalyse over op te stellen. De tweede ketenanalyse moet vervolgens uit de top 6 gekozen worden.

De achterliggende berekeningen zijn terug te vinden in bijlage 4.A.1 Kwalitatieve dominantieanalyse. Daarnaast is er een kwantitatieve dominantieanalyse gemaakt waaruit blijkt dat onderaanneming, inhuur van materieel en inkoop van minerale stoffen de grootste CO<sub>2</sub>-emissies in de keten veroorzaken. De meeste invloed is daarbij op de eerste twee van deze categorieën uit te oefenen.

Onderaanneming en inhuur van materieel vallen onder meerdere van de gedefinieerde Product-Marktcombinaties en is voor Agterberg een belangrijke categorie qua reductiepotentie en invloed. Daarom is de brandstof van deze twee categorieën verwerkt in één van beide ketenanalyses. In de andere ketenanalyse is het product Stabilizer, van producent Ecodynamic waar Agterberg 50% aandeel in heeft, als onderwerp uitgewerkt. Dit product is een duurzaam alternatief voor gelijksoortige producten; Agterberg kan hiermee in projecten een positief effect in de keten bewerkstelligen.



In de huidige ketenanalyse wordt als onderwerp het Brandstofverbruik beschreven.

## 2.1 Scope ketenanalyse

De scope van deze ketenanalyse omvat de gehele levenscyclus van het product Brandstof. We kijken naar de CO<sub>2</sub>-uitstoot die wordt veroorzaakt door productie, transport en gebruik van door Agterberg verbruikte brandstof, en door de brandstof verbruik door onderaannemers.

In de analyse zijn de cijfers van 2017 gebruikt.

## 2.2 Primaire & Secundaire data

In deze ketenanalyse wordt voornamelijk gebruik gemaakt van secundaire data aangeleverd door Agterberg BV. Deze data is afkomstig van de LCA-analyse die onderzoeksinstelling TNO heeft uitgevoerd in opdracht van Agterberg BV. In haar rapport wordt de CO<sub>2</sub>-uitstoot berekend op basis van de GWP100 afspraken. Dit zijn dezelfde afspraken waarop de factoren van [www.co2emissiefactoren.nl](http://www.co2emissiefactoren.nl) zijn gebaseerd. De resultaten van deze analyse zijn vertaald naar de eisen van de CO2 Prestatieladder.

<i>Primaire data</i>	<i>Verdeling Primaire en Secundaire data Omzet, aandeel regiewerk, type inhuur Eigen brandstofverbruik</i>
<i>Secundaire data</i>	<i>Inschatting brandstof onderaannemers op basis van eigen brandstofverbruik TTW en WTT factoren diesel en benzine: <a href="http://co2emissiefactoren.nl">co2emissiefactoren.nl</a> Factor voor inhuur van materieel: Defra, 2012</i>

## 2.3 Allocatie data

Er wordt geen gebruik gemaakt van allocatie van data.



## 3 *Identificeren van schakels in de keten*

Bij de productie, het transport en het gebruik van Brandstof zijn verschillende stappen te onderscheiden. In dit hoofdstuk zullen de verschillende stappen in de keten beschreven worden. De afbeelding hieronder geeft een schematische weergave van de keten van Brandstof.

### 3.1 *Ketenstappen*

#### **Productie en transport brandstof**

Agterberg B.V. koopt brandstof in voor haar eigen wagens en materieel. De productie en het transport van deze brandstof vallen onder de emissies upstream in de keten.

#### **Eigen verbruik brandstof**

Agterberg B.V. koopt brandstof in voor haar wagens en materieel. De verbranding van deze brandstof valt onder de eigen ketenfase (scope 1&2), maar het gebruik en hoe zuinig met de brandstof wordt omgegaan, heeft invloed in de keten upstream.

#### **Onderaannemers**

Een groot deel van het werk aangenomen door Agterberg B.V. wordt uitbesteed aan derden. Het type materieel en zuinig gebruik van het materieel is van invloed op het brandstofverbruik van onderaannemers.

#### **Inhuur materieel**

Agterberg B.V. huurt met enige regelmaat machines in, waarvan ook met volle tank geleverd. Het type materieel en zuinig gebruik van het materieel is van invloed op het brandstofverbruik van de leveranciers.

### 3.2 *Ketenpartners*

Ketenpartners van Agterberg B.V. in de keten van brandstof zijn de brandstofleverancier PK Olie, en diverse onderaannemers zoals o.a. Veldhuizen en Theo Pouw.



## 4 Kwantificeren van emissies

Op basis van de beschrijving van de keten zoals weergegeven in hoofdstuk 3 is per ketenstap bepaald hoeveel CO<sub>2</sub> wordt uitgestoten tijdens de diverse fasen van de keten. Elke paragraaf beschrijft een onderdeel van de keten en de bijbehorende CO<sub>2</sub>-uitstoot.

### 4.1 Productie en transport brandstof

Agterberg B.V. heeft in 2017 957.013 liter diesel ingekocht en 20.480 liter benzine. Daarmee is van 'well to tank', dus voor winning, productie en transport tot aan de tank van de machine 597 ton en 10 ton CO<sub>2</sub> uitgestoten; in totaal 607 ton CO<sub>2</sub> (emissiefactoren volgens co2emissiefactoren.nl).

### 4.2 Eigen verbruik brandstof

Bij de verbranding van de ingekochte diesel door het uitvoeren van de werkzaamheden (tank to wheel factor) is voor de diesel 2.494 ton en voor de benzine 46 ton CO<sub>2</sub> uitgestoten. Dat is in totaal 2.540 ton CO<sub>2</sub>.

Het eigen materieel van Agterberg heeft invloed op hoeveel brandstof ingekocht moet worden om de werkzaamheden van het bedrijf uit te voeren. Het grootste deel van de diesel gaat naar vervoersmiddelen; busjes, personenauto's en vrachtauto's. Een ander groot deel gaat naar groot materieel; trekkers, shovels en kranen. Daarnaast heeft Agterberg B.V. een groot assortiment aan kleinere machines die gebruikt worden voor met name de groenwerkzaamheden:

<i>Materieellijst Agterberg</i>			
<i>busjes</i>	<i>70</i>	<i>bladblazers</i>	<i>55</i>
<i>trekkers</i>	<i>38</i>	<i>bosmaaiers</i>	<i>53</i>
<i>personenauto's</i>	<i>35</i>	<i>motorzagen</i>	<i>39</i>
<i>vrachtauto's</i>	<i>24</i>	<i>triplaten</i>	<i>33</i>
<i>zitmaaiers</i>	<i>18</i>	<i>heggenscharen</i>	<i>32</i>
<i>hydraulische kranen</i>	<i>15</i>	<i>maaimachines</i>	<i>25</i>
<i>aggregaten</i>	<i>13</i>	<i>waterpompen</i>	<i>12</i>
<i>shovels</i>	<i>8</i>		
<i>borstelwagen</i>	<i>7</i>		
<i>motorwals</i>	<i>5</i>		

Tabel 2: type machine en aantal in eigendom van Agterberg B.V.

### 4.3 Onderaannemers

Van de totaalomzet is 33% regiewerk. Directe huur van personeel is ruim 30% van dit regiewerk. Andere kosten die onder regiewerkzaamheden vallen zijn talon verhardingen, strooiacties, huur machines, afval, etc.

Wanneer we het inhuren van de inhuur aannemen dat deze werkzaamheden gemiddeld ongeveer evenveel brandstof verbruiken als Agterberg voor haar eigen werkzaamheden doet, wordt er door inhuur grofweg zo'n 1.273 ton CO<sub>2</sub> door de onderaannemers verbruikt (verbranding, TTW-factor). Voor de productie en transport van de brandstof wordt dan nog 304 ton CO<sub>2</sub> verbruikt.



De volgende bedrijven zijn belangrijke leveranciers voor Agterberg B.V. Van de 24 genoemde leveranciers zijn er 5 in het bezit van een certificaat op de CO2 Prestatieladder, daarnaast geven nog eens 2 bedrijven aan dat zij duurzaamheid op de agenda hebben staan:

<b>Leveranciers Agterberg</b>		
Van Wijk Groenvoorziening*	Groene Hart Service	Van Lint bv
Bron Boomverzorging*	Van der Heiden loon en verhuur	Meijerink Wegenbouw*
Frans de Bruyn Steenplaza	Hekbouw	Theo Pouw*
G van Dijk*	Gebr Henken Veenendaal	Van Reeuwijk Infra
Erma Sportproducten	K3 Delta Zand en grind**	Jaap Tinsse Grondverzet
FieldTurf Benelux**	Kropman Utrecht	Traas en Ovaa Infra
Gilde Personeel	Láven	JC van Veldhuizen Hovenier en Straatwerk
Aannemingsbedrijf Sjaak Visser	Van Vliet Rijplaten	Jan van Vliet

Tabel 3: Belangrijkste leveranciers Agterberg. \* = bedrijf heeft een certificaat op de CO2 Prestatieladder; \*\* = bedrijf hanteert duurzaamheidsbeleid zonder specifiek CO2 Prestatieladder

#### 4.4 Inhuur materieel

Door Agterberg wordt met regelmaat ook materieel ingehuurd. Aan de hand van de inkoopcijfers en de emissiefactor van Defra (Department for Environment, Food and Rural Affairs van de U.K.) voor 'machinery and equipment' is de CO<sub>2</sub>-uitstoot van deze inhuur bepaald op 1.213 ton CO<sub>2</sub>. Het gaat bij deze inhuur vooral om specifiek materieel zoals telekranen.

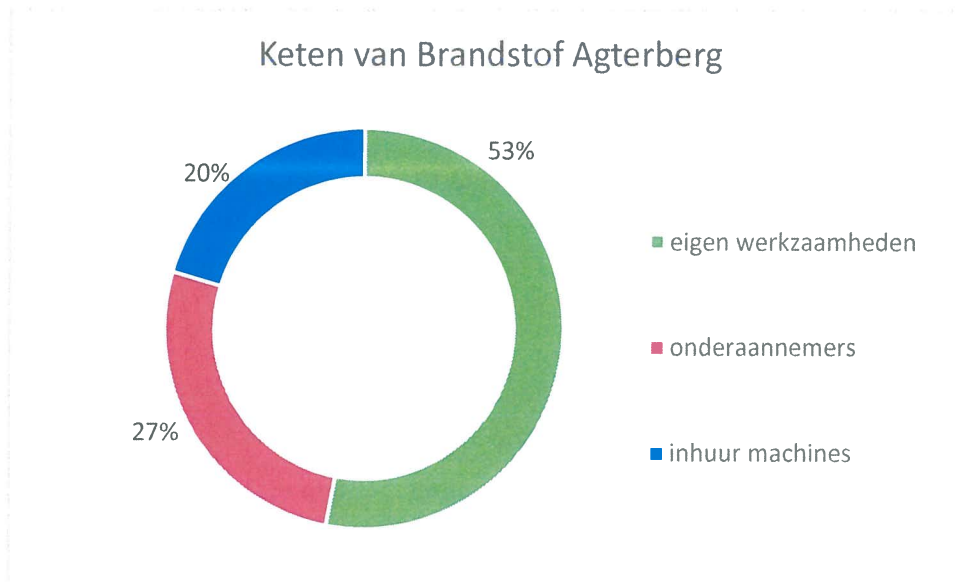




## 5 Evaluatie

### 5.1 Overzicht CO<sub>2</sub>-uitstoot in de keten

Om een visueel overzicht te geven van de resultaten uit voorgaand hoofdstuk wordt onderstaand een diagram gepresenteerd:



Tabel 4: CO<sub>2</sub> emissies uitgedrukt in percentages; van eigen werkzaamheden, onderaannemers en inhuur van materieel

Brandstof is een belangrijke bron van emissies in de ketens van Agterberg Bedrijven. Door eigen werkzaamheden wordt relatief veel uitgestoten, maar verbruik door onderaannemers en door de inhuur van materieel is duidelijk ook relevant. Daarbij valt het verbruik van brandstof door eigen werkzaamheden onder scope 1&2 en wordt al meegenomen in de halfjaarlijkse footprint. De overige categorieën en de winning en het transport van eigen brandstof zoals uitgesplitst in alinea 4.1 vallen in scope 3 (de keten).

### 5.2 Reductiemogelijkheden

Per categorie zijn er verschillende mogelijkheden om een reductie van het verbruik en de CO<sub>2</sub>-uitstoot in de keten te realiseren. Deze mogelijkheden worden hieronder beschreven:

Eigen brandstofverbruik + upstream CO<sub>2</sub>-uitstoot:

- Door reductie in eigen gebruik vermindert tegelijk ook de uitstoot in de keten upstream. Denk aan zuiniger rijgedrag, zuiniger materieel en efficiënter werken.
- Transport van brandstof kan mogelijk efficiënter gedaan worden door enkel te vullen wanneer de tanks leeg genoeg zijn. Het plaatsen van telemetriesystemen op de tanks die een melding afgeven over de hoeveelheid die in de tank zit, is hierin een handig hulpmiddel.

Verbruik onderaannemers:



- Allereerst kan door middel van overleg met onderaannemers gekeken worden hoe duurzaam deze onderaannemers werken, en welke kansen zij hebben tot verbetering. Agterberg kan deze bedrijven tips geven, toolboxen beschikbaar stellen en met hen andere vormen van samenwerking ontwikkelen.
- Op de langere termijn of wanneer de markt daar geschikt voor is, kan Agterberg aan haar onderaannemers eisen stellen m.b.t. het voeren van een duurzaamheidsbeleid of het uitgevoerd hebben van bepaalde duurzaamheidsmaatregelen (zoals het zogenoemd 'laaghangend fruit'; minimale inspanning met relatief groot effect).

Inhuur materieel:

- Ook hier kan Agterberg in overleg met de leveranciers afspraken maken over de inhuur van duurzaam materieel. De inhuur van enkel duurzame typen materieel, bijvoorbeeld met Stage 3/4, Tier 4 of Euro 5 of 6 norm, zorgt voor een prikkel bij de leveranciers om meer zuiniger typen materieel in hun machinepark op te nemen.

Bovenstaande mogelijkheden zijn besproken met de directie. De doelstellingen die hieruit naar voren komen zijn opgenomen in het Strategisch Plan Scope 3 (onderdeel van het Reductieplan).



## 6 Bronvermelding

Bron / Document	Kenmerk
Handboek CO <sub>2</sub> -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
<a href="http://www.ecoinvent.org">www.ecoinvent.org</a>	Ecoinvent v2
<a href="http://www.bamco2desk.nl">www.bamco2desk.nl</a>	BAM PPC-tool
<a href="http://www.milieudatabase.nl">www.milieudatabase.nl</a>	Nationale Milieudatabase
<a href="http://edepot.wur.nl/160737">http://edepot.wur.nl/160737</a>	<i>Alterra-rapport 2064</i>

De opbouw van dit document is gebaseerd op de Corporate Value Chain (Scope 3) Standaard. Daarnaast is, waar nodig, de methodiek van de Product Accounting & Reporting Standard aangehouden (zie de onderstaande tabel).

Corporate Value Chain (Scope 3) Standard	Product Accounting & Reporting Standard	Ketenanalyse:
H3. Business goals & Inventory design	H3. Business Goals	Hoofdstuk 1
H4. Overview of Scope 3 emissions	-	Hoofdstuk 2
H5. Setting the Boundary	H7. Boundary Setting	Hoofdstuk 3
H6. Collecting Data	H9. Collecting Data & Assessing Data Quality	Hoofdstuk 4
H7. Allocating Emissions	H8. Allocation	Hoofdstuk 2
H8. Accounting for Supplier Emissions	-	Onderdeel van implementatie van CO <sub>2</sub> -Prestatieladder niveau 5
H9. Setting a reduction target	-	Hoofdstuk 5



## 7 Verklaring opstellen ketenanalyse

Dé CO<sub>2</sub> Adviseurs heeft ruime ervaring met het opstellen van ketenanalyses en geldt daarom als een professioneel erkend kennisinstituut. Zie hiervoor ook de Verklaring van Deskundigheid (meegeleverd bij de ketenanalyse of eventueel apart op te vragen). Hierin staan benoemd welke ketenanalyses door Dé CO<sub>2</sub> Adviseurs opgesteld zijn, met daarbij titel, opdrachtgever, datum en Certificerende Instelling door wie de ketenanalyse is goedgekeurd. Ook staat hierin beschreven welke adviseurs werkzaam zijn voor Dé CO<sub>2</sub> Adviseurs en wat hun kennis- en opleidingsniveau is.

Deze ketenanalyse is opgesteld door Margriet de Jong.

Voor akkoord getekend:

**Margriet P. Spijker – de Jong**

*Senior Adviseur*

**C. Haaksman**

*Directeur*



**Dé CO<sub>2</sub> Adviseurs**

Laat de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder voor je werken

