



CO₂-PRESTATIELADDER[©]

Samen zorgen voor minder CO₂

KETENANALYSE “ZAND”

Haarsma Groep

2020

Haarsma Groep
Waltaweg 6
8765 LP Tjerkwerd

Mei 2021
Directeur T. Haarsma

Beoordeeld door:
Witsenboer Advies
Dhr. J. Witsenboer
Juni 2021, versie 1

HAARSMAGROEP
GROND | WEG | WATER | BETON



Inhoudsopgave

1. Inleiding	2
1.1. Bepaling onderdelen van de keten	3
1.2. Bepaling partijen in de keten die verantwoordelijk zijn voor de uitstoot	3
1.2.1. Zand winning	4
1.2.2. Verwerking, op- en overslag van het zand	4
1.2.3. Transport	5
1.2.4. Verwerking zand op de bouwlocatie	5
2. Resultaten	5
3. Reductiemaatregelen	6
3.1. Scope 3 reductiemaatregelen	6



1. Inleiding

Haarsma Groep en CO₂

In juni 2013 heeft de Haarsma Groep het certificaat behaald voor trede 5 op de CO₂-Prestatieladder. Het certificaat was geldig tot juni 2018 en na een hercertificering in april 2018 is het certificaat met 3 jaar verlengd tot 15 juni 2021, maar nu voor trede 3.

De directeur heeft aangegeven dat de Haarsma Groep de ambitie heeft om zich te certificeren voor trede 5 van de CO₂-Prestatieladder, hetgeen ook één van de doelstellingen is voor 2021.

In het kader hiervan heeft Haarsma Groep een analyse uitgevoerd van GHG (Green House Gas) gegenereerde ketens. Deze bevindingen kunt u vinden in het CO₂ Prestatieladder rapportage 2020. Naar aanleiding van de uitkomst van deze bevindingen is besloten een ketenanalyse van de inkoop van zand uit te werken.

Dit document beschrijft de ketenanalyse "*inkoop van zand*".

Het doel van een ketenanalyse is het inzichtelijk maken van de CO₂-emissie van een gehele keten.

Voor de inkoop van zand betekent dit dus vanaf het winnen van het zand tot en met het verwerken van het zand. Door het inzichtelijk maken van de gehele keten kunnen we achterhalen waar in de keten de CO-emissie het grootste is en waar het mogelijk is om deze emissie te verkleinen.

Op basis van die reductiemogelijkheden kan vervolgens een reductiedoelstelling worden geformuleerd voor het reduceren van de CO₂-emissie in scope 3.

Zand is een verzamelnaam voor o.a.:

- Ophoogzand
- Zand voor zandbed
- Straatzand
- Brekerzand

Wij hebben van het totale zand het meest ophoogzand /zand voor zandbed ingekocht en zullen daarom deze ketenanalyse hierop baseren.

De inkoop van al het zand is € 1.646.177 in 2020.

De inkoop van het ophoogzand / zand voor zandbed bedraagt € 1.313.865 in 2020.



1.1 Bepaling onderdelen van de keten

Voor de ketenanalyse dienen eerst de verschillende stappen in de keten te worden vastgesteld. Vervolgens zullen wij per stap bepalen welke activiteiten CO₂-uitstoot genereren.

Stap 1 Zand winning

Om het zand te kunnen winnen dient dit opgezogen te worden middels zandwinschepen. Daarna wordt het zand vervoerd naar de loskade / opslaglocatie.

Stap 2 Opslag en overslag van het zand

Op de opslaglocatie wordt het opgezogen zand gelost, gezeefd en gespoeld (ontzilt - ontdaan van zouten). Het zand wordt per schip of per vrachtwagen naar de diverse klanten vervoerd.

Stap 3 Transport van het zand

Het zand uit de trechter wordt in de kiepbak van de vrachtwagens gestort. Hierbij is dus geen shovel of kraan voor nodig.

Stap 4 Het verwerken van het zand

Dit is de laatste stap van de keten: het zand wordt verwerkt op de plaats van bestemming. Met behulp van een shovel en/of kraan wordt het zand verwerkt.

1.2. Bepaling partijen in de keten die verantwoordelijk zijn voor de uitstoot

In dit hoofdstuk gaan we per stap bepalen welke CO₂-emissie vrijkomt.

Partner zandwinning	Spaansen Transport & Logistiek Mineralis
Partner transport	Spaansen Transport & Logistiek Eigen transport (verwerkt in scope 2) Onderaannemers transport

Het meeste zand is ingekocht bij Spaansen Grondstoffen & Logistiek, en mede dankzij hun input (er is door Spaansen al een levenscyclusanalyse (LCA) opgesteld) hebben wij vrij nauwkeurig de CO₂-emissie van de inkoop van het zand kunnen vaststellen. De LCA van Spaansen is voor de cyclus van zandwinning tot aan de poort. Veruit het meeste zand komt vanaf de locatie Vlothaven Amsterdam (project Baanste Noord Purmerend) en Leeuwarden (project Middelsee).



1.2.1 Zand winning

Het zand wordt gewonnen door een zandwinschip (zandhopper).

Voor de inputgegevens zijn de LCA gegevens van onze grootste zandleverancier Spaansen gebruikt.

1.2.2. Verwerking, op- en overslag van het zand

Er zijn een aantal processtappen voor de productie en op- en overslag van het zand te onderscheiden zoals een kraan voor het lossen, een shovel, een bobcat, een rupskraan, een zeef / spoelinstallatie, water voor spoelen, intern transport en transportbanden waarbij CO2 wordt uitgestoten.

Voor de berekening zijn de LCA gegevens van onze grootste zandleverancier Spaansen gebruikt en een niet getoetste maar zeer accurate berekening van het verbruik van de diesel per loswal.

F	G	H	I	J
		Liters brandstof per m3		
		LCA per loswal		
	Kenteken	2018	2019	2020
	Loswal Amsterdam	2,18	2,18	1,88
	Loswal Beverwijk	2,14	2,18	1,94
	Loswal Diemen	2,48	2,43	2,41
	Loswal Schagen	1,23	1,28	1,17
	Loswal Alkmaar	2,31	2,31	2,07
	Loswal Leeuwarden	1,40	1,59	1,40

Bron: Spaaansen

Zo wordt voor het zand loswal Amsterdam 1,88 ltr diesel per m3 verbruikt. Maar omdat we ook gebruik maken van andere loswallen hebben we een gemiddelde genomen. Voor de berekening zie onderstaand overzicht.

Zandwinning, verwerking en op- en overslag

50 % loswal Amsterdam	$1,88 * 50 \% =$	0,94 ltr
40 % loswal Leeuwarden	$1,40 * 40 \% =$	0,56 ltr
5 % loswal Schagen	$1,17 * 5 \% =$	0,06 ltr
5 % loswal Alkmaar	$2,07 * 5 \% =$	<u>0,10 ltr</u>
		1,86 ltr diesel per m3



3. Reductiemaatregelen

Aan de hand van deze analyse zijn we in staat reductiemogelijkheden te bepalen. Bij het benoemen van kansrijke mogelijkheden zijn o.a. de volgende factoren van belang:

- De hoeveelheid CO₂ die bespaard kan worden door de maatregel
- De mate van invloed die Haarsma heeft op het proces waar de maatregel betrekking op heeft;
- De haalbaarheid van de maatregel.

3.1 Scope 3 reductiemogelijkheden

De grootste winst zou te behalen zijn in de winning, verwerking en op- en overslag en daarna de transport naar het project. Het eigen transport is door ons al mee genomen in scope 2. Uiteraard kunnen wij niet alles afdwingen, maar door in gesprek te gaan kunnen wij het wel stimuleren.

Voor de zandwinning:

- Mogelijkheden bekijken voor meer duurzamer brandstof voor schepen, zoals Liquid Natural Gas, biobrandstoffen of waterstof. Spaansen is vanaf 2019 gestart met een onderzoek naar waterstof. De bedoeling is om hun schepen op waterstof te laten varen. Gemeente Den Helder heeft plannen voor een waterstof tankstation;
- Schepen te vervangen door schepen met nieuwere en moderne motoren;
- Schepen vervangen door schepen die zelfstandig de zandlading lossen op de wal. Dit levert een besparing op van de loskraan.

Transport – inhuur transport (onderaannemers) of bij leverancier (bij franco leveranties):

- stimuleren om gebruik te maken van vrachtwagens met Euro 6 motoren;
- fossielarme of -vrije brandstof te gebruiken;
- inhuur van partners met CO₂ prestatieladder niveau 3;
- inhuur van partners in de regio van onze projecten;
- rijstijl chauffeur aan passen d.m.v. cursus “het nieuwe rijden” met herhaling te volgen;
- bij de inkoop zorgen voor droog zand.