



## CO<sub>2</sub>-Rapportage 2017

Aann. bedr. H. van Haarst B.V.  
Kanaalstraat 329 Enschede

Het vermenigvuldigen van deze documentatie en/of verstekken van gegevens aan derden in welke vorm dan ook is ten allen tijde verboden, tenzij hiervoor schriftelijk toestemming is verkregen van de directie of KAM-coördinator van van Haarst.

Enschede, juli 2018

*Auteur(s):*  
M. Schutte.

Versie: 0.5.

Geaccordeerd door:

B. Anbergen.

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'B. Anbergen', is written over the name.

## INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
1.1	Over dit rapport	3
1.2	Betrokkenen	3
1.3	Over dit bedrijf	3
2	CO <sub>2</sub> FOOTPRINT 2017	4
2.1	Grenzen	4
2.2	CO <sub>2</sub> -emissiegegevens	4
2.3	CO <sub>2</sub> -footprint 2017	4
2.4	Analyse CO <sub>2</sub> -footprint	5
2.5	Analyse grootste energieverbruikers	5
2.6	Historie CO <sub>2</sub> uitstoot	6
3	CO <sub>2</sub> REDUCTIEDOELSTELLING 2018	7
3.1	Reductiedoelstelling 2018	7
3.2	Plan van aanpak - Actielijst 2018 CO <sub>2</sub> -reductie	7

## **1 INLEIDING**

### **1.1 OVER DIT RAPPORT**

Dit rapport beschrijft de CO<sub>2</sub>-footprint, de CO<sub>2</sub>-reductiedoelstellingen en CO<sub>2</sub>-reductiemaatregelen van het aannemersbedrijf H.van Haarst B.V. te Enschede.

*Leeswijzer:*

Hoofdstuk 2 beschrijft onze CO<sub>2</sub>-footprint in jaargang 2017 (3.A.1 van CO<sub>2</sub>-Prestatieladder).

Hoofdstuk 3 bevat onze kwantitatieve reductiedoelen voor over de 2<sup>e</sup> reeks van 5 jaar voor scope 1 & 2 emissies van ons bedrijf en onze projecten, uitgedrukt in percentages ten opzichte van jaargang 2011 (3.B.1 van CO<sub>2</sub>-Prestatieladder).

Hoofdstuk 4 beschrijft onze reductiedoelstellingen, inclusief de te nemen maatregelen in projecten (3.B.1 van CO<sub>2</sub>-Prestatieladder).

### **1.2 BETROKKENEN**

Bij de totstandkoming van dit rapportage zijn betrokken:

- E. Eikenaar, algemeen directeur,
- B. Anbergen, technisch directeur,
- M. Schutte, hoofd bedrijfsbureau en KAM coördinator.

### **1.3 OVER HET BEDRIJF**

Aannemersbedrijf H. van Haarst B.V. realiseert sedert 1914 betonwerken voor de Grond-, Weg- en Waterbouwsector. Belangrijke opdrachtgevers voor van Haarst B.V. zijn de overheden en de semi-overheden. In verband met geïntrigeerde werken van wegen en kunstwerken werkt van Haarst ook in combinaties met diverse wegenbouwers. De activiteiten liggen in het realiseren van Rioolwaterzuiveringen, bruggen, tunnels, viaducten, kademuren, Reinwaterkelders.

Van Haarst is met een bedrijfsgrootte van 20 personeelsleden een juiste partner in realisatie van betonwerken en in design- en construct contracten. Van Haarst communiceert in korte lijnen en de jarenlange ervaringen kenmerkt de organisatie. De werken die van Haarst realiseert worden onder kwaliteitsborging gemaakt. Het aannemersbedrijf van Haarst is ISO-9001 en VCA\*\* gecertificeerd.

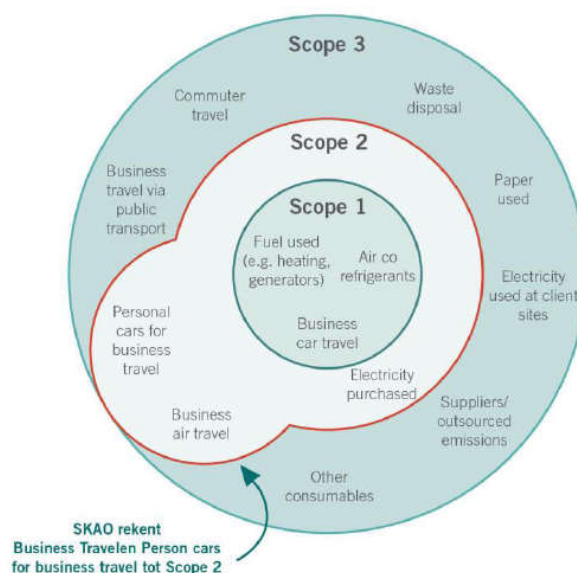
Van Haarst B.V. beschikt over een kantoorpand waar 5 medewerkers werkzaam zijn en een werkplaats, de overige werkzaamheden vinden op de diverse projectlocaties plaats met 15 personeelsleden. Om op de werken te komen beschikt van Haarst over een 5-tal personeelsbussen, 4-bestelbusjes en een 3-tal personen auto's. Het materieel en het materiaal wordt grotendeels met een eigen vrachtauto vervoerd.

## 2 CO<sub>2</sub>-FOOTPRINT 2017

### 2.1 GRENZEN

#### 2.1.1 Scopes

De CO<sub>2</sub>-footprint in deze rapportage heeft betrekking op scope 1 en 2 zoals gedefinieerd in de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder van SKAO.



- Scope 1 (directe emissies): emissies door de eigen organisatie, zoals emissies door verbruik van brandstoffen in vaste machines, zakelijk vervoer in voertuigen. Ook omvat scope 1 het beheer van emissie door toepassing van koelvloeistof in klimaatinstallaties van het kantoor.
- Scope 2 (indirecte emissies): emissies ten gevolge van het gebruik van elektriciteit en zakelijk verkeer met privé auto's

De emissie-inventaris is opgesteld volgens ISO 14064-1 en niet geverifieerd

#### 2.1.2 Bedrijfsonderdelen

De CO<sub>2</sub>-footprint heeft betrekking op:

- Kantoorpand aan de Kanaalstraat 329 te Enschede.
- Energieverbruik op de projectlocaties.
- Brandstofgebruik voor alle auto's en overig materieel.
- Zakelijk verkeer met privéauto's.

## 2.2 CO<sub>2</sub>-EMISSIEGEGEVENS

De CO<sub>2</sub>-footprint is opgesteld met behulp van de Milieubarometer van Stichting Stimular. De gebruikte CO<sub>2</sub>-emissiefactoren komen overeen met de eisen van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder en de site [www.co2emissiefactoren.nl](http://www.co2emissiefactoren.nl).

## 2.3 CO<sub>2</sub>-FOOTPRINT 2017

Alle energiegegevens van 2017 zijn ingevoerd conform de opzet Milieubarometer.

In tabel 1 staat een overzicht van de energiestromen van het bedrijf en de bijbehorende CO<sub>2</sub>-uitstoot.

Tabel 1

Scope 1 Emissies	H1	H2	Type	Verbruik	Eenheid	Norm	Eenheid	Ton CO <sub>2</sub>	%
Brandstofverbruik benzine personenauto	774	665	Benzine	1.439	Liter	2.740 g CO <sub>2</sub> / liter brandstof		3,94	2%
Brandstofverbruik diesel personenauto	4.344	4.554	Diesel	8.898	Liter	3.230 g CO <sub>2</sub> / liter brandstof		28,74	11%
Brandstofverbruik diesel vrachtwagen	4.779	5.347	Diesel	10.126	Liter	3.230 g CO <sub>2</sub> / liter brandstof		32,71	13%
Brandstofverbruik diesel personeelsbussen	5.450	7.530	Diesel	12.980	Liter	3.230 g CO <sub>2</sub> / liter brandstof		41,93	16%
Brandstofverbruik diesel bestelwagen	6.492	5.845	Diesel	12.337	Liter	3.230 g CO <sub>2</sub> / liter brandstof		39,85	15%
Brandstofverbruik propaan heftruck	424	290	Propaan	714	Liter	1725 g CO <sub>2</sub> / liter brandstof		1,23	0%
Brandstofverbruik diesel aggregaat	0	25.956	Diesel	25.956	Liter	3.230 g CO <sub>2</sub> / liter brandstof		83,84	32%
Lasgas I	0	9	Acetyleen	9	Liter	3380 g CO <sub>2</sub> / Nm <sup>3</sup> brandstof		0,03	0%
Lasgas II	91	0	Propaan	91	Liter	1725 g CO <sub>2</sub> / liter brandstof		0,16	0%
Aardgas	4.793	3.638	Aardgas	8.431	m <sup>3</sup>	1.890 g CO <sub>2</sub> / Nm <sup>3</sup> brandstof		15,93	6%
<b>Totaal Scope 1</b>								<b>248,36</b>	<b>96%</b>
Scope 2 Emissies			Type	Verbruik	Eenheid	Norm	Eenheid	Ton CO <sub>2</sub>	%
Elektriciteit	8.457	8063,0	Grijs	16520	kWh	649 g CO <sub>2</sub> / kWh		10,72	4%
<b>Totaal Scope 2</b>								<b>10,72</b>	<b>4%</b>
<b>Totaal</b>								<b>259,08</b>	<b>100%</b>

## 2.4 ANALYSE CO<sub>2</sub>-FOOTPRINT

In 2017 is in totaal ca. 259 ton CO<sub>2</sub> uitgestoten. Sinds 2017 is ook de CO<sub>2</sub> uitstoot van de aggregaten (ca. 84 ton) opgenomen in de berekening. In de onderstaande analyse zal deze uitstoot niet opgenomen worden om juiste weergave te behouden van het vergelijk met voorgaande jaren. Voor de analyse gaan wij uit van een CO<sub>2</sub> uitstoot van ca. 175 ton.

Dit betekent een toename van circa 20% ten opzichte van 2016 (ca. 146 ton), respectievelijk een toename van circa 33% ten opzichte van de **FOOTPRINT 2011** (basisjaar ca. 132 ton). Met de toename van ca. 29 ton CO<sub>2</sub> uitstoot hebben we dan ook in het zesde jaar geen bijdrage kunnen leveren aan het realiseren van de doelstelling van een voorgenomen reductie van 2,15% per jaar (10% in 5 jaar).

De oorzaak voor het niet behalen van deze reductie komt voort uit de gestegen uitstoot in scope 1, welke voornamelijk toe te kennen is aan het brandstofverbruik van het wagenpark. Dit is onze grootste energieverbruiker en wordt hieronder verder toegelicht.

De CO<sub>2</sub> uitstoot van het aardgas (scope 1) en elektriciteit (scope 2) is in 2017 gedaald met ca. 13% respectievelijk 7%. De daling van het aardgasverbruik is voornamelijk ontstaan door de warmere wintermaanden en in mindere mate een beperking is het gebruik van de werkplaats. De daling van het elektraverbruik zal ook ontstaan zijn door een minder intensief gebruik van de werkplaats.

## 2.5 ANALYSE GROOTSTE ENERGIEVERBRUIKERS

Bij het vergelijken van de **FOOTPRINT 2011** met de footprint 2017 wordt snel duidelijk dat de CO<sub>2</sub> uitstoot, behoudens kleine uitzonderingen in tussengelegen jaren, voornamelijk stijgt. Een stijging welke zijn oorsprong kent binnen scope 1 en de reden waardoor de reductiedoelstelling niet behaalt kan worden. De hogere CO<sub>2</sub> uitstoot in scope 1 ontstaat ten gevolge van de toename van het brandstofverbruik van het wagenpark, zoals in de analyse van de CO<sub>2</sub>-footprint is toegelicht.

In scope 1 zie je de toename duidelijk terug door de stijging in het brandstofverbruik van met name de bussen, bestelwagens en vrachtwagen. Het gaat hier om een stijging van ca. 47%, respectievelijk ca. 13% en ca. 38,5%.

Ondanks een efficiëntere inzet en logistieke afstemming van het transport en transportbewegingen zijn de vergroting van het werkgebied, de toegenomen reisafstanden van en naar de projectlocaties en de duur van projecten de bepalende factoren. Aspecten welke ontstaan door ontwikkelingen en/of vragen uit de markt en

waarop wij in de basis geen invloed hebben maar zakelijk gezien op in moeten spelen voor de continuïteit van het bedrijf.

Wel zien we nu terug dat door de aanschaf van twee nieuwe bussen (maart 2018) de uitstoot van CO<sub>2</sub> wordt gereduceerd. Door de vernieuwde technologie in deze bussen neemt de uitstoot af met 36-42 g/ km. Hetgeen een reductie op de uitstoot betekent van 18-20%. In zijn totaliteit is dit uiteraard een beperkte reductie, maar bij verdere doorvoering in de vernieuwing van het wagenpark kan dit tot een wezenlijke bijdrage leiden.

## 2.6 HISTORIE CO<sub>2</sub> UITSTOOT

In onderstaand overzicht de totale uitstoot aan CO<sub>2</sub> met daarin een uiteenzetting van scope 1 t/m 3.

Jaargang	Scope 1	Scope 2	Scope 3	Totaal
2011	110 ton	16 ton	6 ton	132 ton
2012	130 ton	29 ton	7 ton	166 ton
2013	128 ton	16 ton	5 ton	149 ton
2014	134 ton	9 ton	4 ton	147 ton
2015	124 ton	9 ton	4 ton	137 ton
2016	136 ton	10 ton	0 ton	146 ton
2017	249 ton	11 ton	0 ton	260 ton

*\*De hierboven weergegeven waarden zijn afgerond.*

### Conclusie;

De huidige bedrijfsvoering is niet meer vergelijkbaar met het basisjaar 2011 ( footprint). Om een goede reductiedoelstelling te kunnen behouden heeft H.van Haarst gekozen voor een nieuwe footprint. Het jaar welke we aanhouden voor de nieuwe footprint is jaargang 2017. In de volgende verslagleggingen zal met de footprint het basisjaar 2017 bedoelt worden.

Naast een nieuw basisjaar (footprint) stellen wij ook onze doelstellingen bij welke aansluiten op de huidige bedrijfsvoering. De doelstellingen over de periode 2018-2022 zijn als volgt:

Scope	Doelstelling over de periode 2018-2022	Totale CO <sub>2</sub> reductie 2018-2022	Footprint 2017 CO <sub>2</sub> uitstoot (ton)	Ten doel gestelde CO <sub>2</sub> uitstoot per jaar (ton)				
				2018	2019	2020	2021	2022
1	Besparing van ca. 4 % op totale brandstofverbruik.	10 ton CO <sub>2</sub>	233	231	229	227	225	223
1	Besparing van 0,5 % op totale gasverbruik voor de verwarming.	1 ton CO <sub>2</sub>	16	15	14,75	14,50	14,25	14,00
2	Besparing van ca. 2,5 % op totale elektraverbruik.	0,25 ton CO <sub>2</sub>	11	10,95	10,90	10,85	10,80	10,75
	<b>TOTAAL</b>	<b>11,25 ton CO<sub>2</sub></b>	<b>260</b>	<b>256,95</b>	<b>254,65</b>	<b>252,35</b>	<b>250,05</b>	<b>247,75</b>

## 3 CO<sub>2</sub>-REDUCTIEDOELSTELLING 2018

### 3.1 REDUCTIEDOELSTELLING 2018

Voor 2018 hebben wij ten doel gesteld trachten de uitstoot in 2018 te verminderen. Vanuit onze nieuwe doelstellingen komen wij tot de onderstaande acties.

3.2 PLAN VAN AANPAK - ACTIELIJST 2018 CO<sub>2</sub>-REDUCTIE

Scope	Reductiemaatregel	Wie	Wanneer	Doel	
				Besparing	CO <sub>2</sub> Reductie
1	Bij vervanging/ aanschaf schoner en zuiniger bedrijfsauto's.	Directie	Bij Vervanging Maart 2018 twee nieuwe bussen	0,20% op het totale brandstofverbruik van de bedrijfsauto's	0,3 ton
1	Opdrachten waar mogelijk aannemen binnen een kleinere radius om woonplaats personeel.	Directie	Continu	0,35% op het totale diesel brandstofverbruik van de bedrijfsauto's	0,5 ton
1	Transportbewegingen met vrachtauto optimaliseren. Gebruik van de aanhanger optimaliseren in afstemming met de uitvoerders.	Directie	Continu	1% op het totale brandstofverbruik van de vrachtauto	0,3 ton
1	Heater in de werkplaats bewuster laten verwarmen, omgevingstemperatuur op maximaal 5 graden houden.	Materieel beheerder	Continu	0,1 % op het totale gasverbruik	0,1 ton
1	Minder en/of zuinigere aggregaten toepassen tijdens uitvoering van werken.	Directie	Continu	1,20% op het totale brandstofverbruik van de aggregaten	1,0 ton
<b>Totale reductie scope 1</b>					<b>2,20 ton</b>
2	Vervanging van lampen voor led of energiezuinige TL-lampen.	Calculatie	Bij vervanging, continu actie	0,5% op het totale elektraverbruik	0,05 ton
2	Printer 's avonds niet in slaapstand maar uitzetten.	Kantoor personeel	Continu		
2	Elektriciteitsverbruik 's nachts terugdringen, stand-by nazien op noodzakelijkheid.	Directie	Continu		
2	Airco op kantoor juist gebruiken en 's avonds uitzetten?	Kantoor personeel	Continu		
<b>Totale reductie scope 2</b>					<b>0,05 ton</b>

