



Totaal Footprint 2021

1^e + 2^e halfjaar

CO2 footprint 2021		Opgesteld door: AR		Vrijgave: RB	
Versie 1.0	Concept	Datum 3-1-2022	Paraaf	Datum 3-1-2022	Paraaf
	Definitief				

Versiebeheer

Versie	Datum	Aangepast door	Omschrijving
1.0	3-1-2022	A. Renkens	Definitief

Verspreidingslijst

Nr	Naam	Functie/opmerkingen
1	Allen (digitaal)	

Inhoudsopgave

1. Voorwoord.....	4
2. Rekenfactoren.....	4
3. Onzekerheden in de analyse.....	4
4. CO2 emissie 2021.....	5
5. Grondslag van de berekening.....	6
6. (Trend)analyse.....	6

1. Voorwoord

Barten bv is een bedrijf met circa 25 werknemers die de volgende werkzaamheden uitvoert; grondverzet, riolering, terreinverharding en sloopwerken.

Half jaarlijks brengt Barten bv een inventarisatie uit van haar CO2 emissies. In deze inventarisatie zijn alle voertuigen en machines meegenomen die CO2 uitstoten en de energie benodigd voor het gebouw.

De CO2 emissie wordt berekend aan de hand van de CO2 prestatieladder van SKAO, zij maakt onderscheid in de verschillende uitstoten.

Scope 1; Directe CO2 emissies door de eigen organisatie

Scope 2; Indirecte CO2 emissies die ontstaan door opwekking van elektriciteit

Scope 3; Indirecte CO2 emissies ten gevolge van zakelijke reizen (personenvervoer onder werktijd).

Barten bv legt de focus alleen op scope 1. Voor scope 2 is het verbruik zo laag dat dit niet wordt meegenomen. Maar het verbruik van diesel en benzine voor opwekken stroom wordt wel meegenomen in scope 1

2. Rekenfactoren

Om te komen tot de CO2 emissies dienen de verbruikte hoeveelheden fossiele brandstoffen en elektra omgerekend te worden naar een uitstoot in kg/ton CO2. Om dit te bewerkstelligen maken wij gebruik van de conversiefactoren welke te vinden zijn op www.co2emissiefactoren.nl. Half jaarlijks worden bij het opstellen van de CO2 footprint de emissiefactoren bijgewerkt naar de meest recente waarden.

Een overzicht van de conversiefactoren is opgenomen in onderstaande tabel.

Grondstof	Factor
benzine liter	2,784
CO2 saving diesel 10+	2,9672*
Brandstof onbekend (per km)	0,195
Grijze stroom	0,556
Groene stroom (Nederlandse wind)	0
propaan per liter	1,725
acetyleen per liter	0,564
aardgas	1,884
Meng-gas per liter 15% / 85%	0,054

* De factor voor CO2-saving diesel 10+ is op de volgende wijze berekend. De emissiefactor voor diesel blend is 3,262 en voor Bio diesel is 0,314. De berekening is dan $(0,9 \times 3,262) + (0,1 \times 0,314) = 2,9672$

3. Onzekerheden in de analyse

Aan de hand van de gegevens zoals beschreven in hoofdstuk 5 zijn er geen onzekerheden wat betreft verbruik/ CO2 uitstoot. Hier is dan ook verder geen factor of marge voor opgenomen bij het opstellen van deze footprint.

4. Footprint berekening van 2021.

Projecten IBC's is niet ingevuld omdat het verbruik daaruit al geregistreerd is op het verbruik van de machines.

Berekening emissiefactor conform website <http://co2emissiefactoren.nl/lijst-emissiefactoren>
diesel: De emissiefactor voor diesel is als volgt bepaald. Diesel blend heeft factor 3,262. Diesel bio heeft factor 0,314.

Berekening; $(0,9 \times 3,262) + (0,1 \times 0,314) = 2,9672$

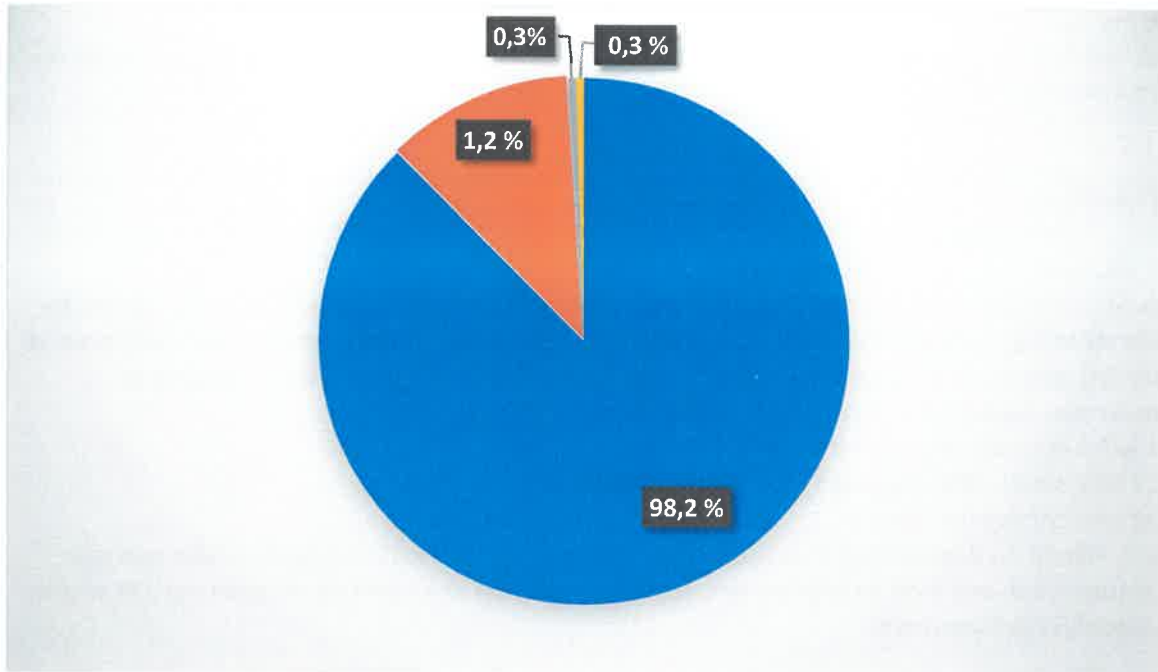
BARTEN-CO2.Q1+2 2021

Omschrijving	Energie verbruik	Soort	CO2 emission factor kg CO2/liter *)	CO2-emissie Q1/2 [ton]
Diesel vrachtwagens	26257	Diesel 10+	2,9672	77,91
Diesel graafmachines	12636	Diesel 10+	2,9672	37,49
Dieselverbruik loaders	16256	Diesel 10+	2,9672	48,23
Busjes, caddy's	3880	Diesel 10+	2,9672	11,51
Projecten IBC's	NVT	Diesel 10+	2,9672	0,0
Personenwagens	3051	Diesel 10+	2,9672	9,05
Klein materieel	2073	Diesel 10+	2,9672	6,15
Verwarming	2133	Aardgas	1,884	4,02
Benzine/aspens	60	Benzine	2,884	0,17
Las gasmengsel	60		0,054	0,003
Acetyleen	20		0,564	0,45
Propan	33		1,725	0,57
Add blue	2000	Toevoeging	375	0,75
Totaal scope 1				196,30

BARTEN-CO2.Q3+4 2021 en totaal uitstoot 2021

Omschrijving	Energie verbruik	Soort	CO2 emission factor kg CO2/liter *)	CO2-emissie Q3/4 [ton]	CO2-emissie Q1/2 [ton]	CO2-emissie tot. [ton]
Diesel vrachtwagens	24573	Diesel 10+	2,9672	72,91	77,91	150,82
Diesel graafmachines	17672	Diesel 10+l	2,9672	52,44	37,49	89,93
Dieselvebruik loaders	18187	Diesel 10+	2,9672	53,97	48,23	102,2
Busjes, caddy's	3981	Diesel 10+	2,9672	11,81	11,51	23,32
Projecten IBC's	NVT	Diesel 10+	2,9672	0,0	0,0	0,0
Groene stroom	106196	Groen	0,0	0,0	0,0	0,0
Personenwagens	3902	Diesel 10+	2,9672	11,58	9,05	20,63
Klein materieel	1982	Diesel 10+	2,9672	5,88	6,15	12,03
Verwarming (aardgas)	2134	Aardgas	1.884	4,02	4,02	8,04
Benzine/Aspen	60	benzine	2.884	0,17	0,17	0,34
Las gasmengsel	60		0,054	0,003	0,003	0,006
Acetyleen	20		0.564	0,45	0,45	0,9
Propaan	33		1,725	0,57	0,57	1,14
Add blue	3000		375	1,13	0,75	1,88
Totaal scope 1 + 2				214,93	196,30	411,23

5. Er is meer geleverd door de leverancier dan het berekende verbruik. De leverancier heeft 209516 geleverd. Door Bartenbv is verbruikt 177674. Door extern 10539 bij ons afgenomen. Samen 188213. Overschot is 21303 liter. Dat komt globaal overeen met het restant is de hoofdtank en de IBC's. Zouden de tanks vol zijn dan zou dat neerkomen op 24000 liter. T.o.v. 2020 is in 2021 (411,23) – 2020 (423,2) = - **11,97 ton** CO 2 minder uitgestoten.



5 Grondslag van de berekening

De resultaten op de vorige pagina zijn als volgt tot stand gekomen.

5.1 Diesel

Barten bv heeft een voorraadtank met diesel waar alle voertuigen en machines aftanken. Elke medewerker met een voertuig of machine heeft een tankdruppel. Maandelijks wordt er een uitdraai gemaakt van de getankte hoeveelheden en kilometerstanden per voertuig of materieelstuk. Bij tanken op een werk uit een IBC wordt een lijst bijgehouden door de gebruiker. De ingevulde lijst wordt maandelijks verwerkt in de totale verbruikslijst

5.2 Zakelijk verkeer personen auto's

De personenauto's worden alleen voor zakelijk gebruik ingezet.

De uitstoot hiervan is berekend volgens de hiervoor geldende kilometernorm welke is opgenomen op www.co2emissiefactoren.nl

5.3 Stroom

Het gebruik van stroom is berekend aan de hand van het jaaroverzicht van Pure Energy.

5.4 Aardgas

Het gebruik van aardgas is berekend aan de hand van het jaar overzicht van Pure Energy.

5.5 Acetyleen

Het verbruik van meng-gas is berekend aan de hand van de maandelijks facturen van de leverancier.

5.6 Propan

Het verbruik van propan ten behoeve van diverse werkzaamheden is berekend aan de hand van de facturen van de leverancier.

6 (Trend)analyse

6.1 Uitstoot als gevolg van projecten

Veruit het grootste deel van de CO2 emissie is een direct gevolg van de projecten van Barten bv. Naar schatting is circa 40% van de elektriciteit voor verlichting van het kantoorpand, 60% procent voor hal, garage en wasplaats en 100% van het verbruik van aardgas om het hele pand te verwarmen, water op te warmen en niet als gevolg van projecten.

Dit komt neer op het volgende:

CO2 uitstoot als direct gevolg van projecten 402,83 ton

CO2 uitstoot overige 8,4 ton

T.a.v. inkoop en daadwerkelijk verbruik door Barten zit een verschil. Dat komt omdat een paar voertuigen van een klein bedrijf dat een etage bij ons huurt ook tankt uit de voorraad. Dit wordt maandelijks gefactureerd.

6,2 Trendanalyse

Aan de hand van het overzicht van het jaar 2021 zal geen trendanalyse worden uitgevoerd.

6.1 Analyse van CO2 uitstoot over de eerste helft van 2021

Ten behoeve van de trend analyse zullen we jaarlijks in een grafiek de CO2 uitstoot weergegeven. Deze is uiteraard voor 2021 nog niet te maken.

Wij zijn pas begonnen met nauwkeurig monitoren van de CO2 uitstoot in juli 2021. Over terugdringen van de uitstoot kan pas iets getoond worden in 2022.

Wij verwachten dat als de omzet significant stijgt t.o.v. het voorgaande jaar de CO2 uitstoot ook zal stijgen. Omgekeerd is dat evenredig. Daar zal dan een omrekenfactor op losgelaten worden.

6.1 Analyse van de CO2 uitstoot over 2021

In deze paragraaf worden de mogelijke redenen voor de toe- of afname van de CO2 uitstoot in 2021 per bron genoemd.

Benzine

In 2021 is er minimaal benzine verbruikt. Er zijn maar een paar werktuigen die op benzine draaien. Benzine wordt gekocht bij een leverancier in den Bosch waarvan we maandelijks een rekening krijgen.

Diesel

In 2020 is redelijk nauwkeurig bijgehouden hoeveel diesel we verbruikt hebben. Het betreft hier totalen. Het verbruik van diesel in eerste helft 2021 is $64153 - 47189 = 16964$ liter toegenomen ten opzichte van eerste helft 2020. Dit is een toename/afname van ca. +35,9 %. Dit ligt vooral aan de uitbraak van Covid-19 in 2020 met de bijbehorende lockdown waardoor grote werken uitgesteld werden en aan het soort werk dat we wel nog konden uitvoeren.

Zakelijk verkeer personen auto's

In de eerste helft van 2021 is veel gebruik gemaakt van de personenauto's. Dit komt door de vele kleine werken die in die periode uitgevoerd zijn. Ons werk is niet vanaf het hoofdkantoor uit te voeren, de uitvoerder moet naar de werken.

CO2 Halfjaarlijkse footprint 2020

Stroom

We maken al meerdere jaren gebruik van Pure Energy die de stroom groen produceert waardoor de CO2 uitstoot als gevolg van stroomverbruik op 0 ton uitkomt. Het stroomverbruik is ongeveer gelijk omdat de maandelijkse vaste voorschot gelijk is gebleven. Barten bv betaalt maandelijks een vast voorschot voor een geschat verbruik.

Aardgas

Het verbruik van aardgas is stabiel. We hebben een niet al te best voorjaar gehad en een warme zomer waardoor de verwachting is dat het verbruik ongeveer gelijk zal zijn aan 2021. Het geschatte verbruik door de aanbieder is gelijk gebleven en bedraagt 325 m3 per maand.

Meng-gas

Het meng-gas verbruik is zo klein dat daarop geen berekening is gemaakt Dit zal pas berekend kunnen worden aan het eind van 2021.

Acetyleen verbruik was ook laag maar is wel berekend.

Propan

Het verbruik van propaan is binnen ons bedrijf minimaal. Wordt heel af en toe ergens op een project gebruikt. 2 flessen van 10,5 liter op jaarbasis.