

EMISSIE INVENTARISATIE

BOOT, jaar 2020

OPDRACHTGEVER	BOOT organiserend ingenieursburo B.V. Postbus 509 3900 AM VEENENDAAL
DATUM	18 februari 2021
DOCUMENTNUMMER	P98-0031-140
OPGESTELD DOOR	C.J. Visser-Spies, ir. W.J. Franken
PROJECTLEIDER	ir. W.J. Franken
GEZIEN	

BOOT organiserend ingenieursburo B.V.
Plesmanstraat 5
3905 KZ VEENENDAAL

WEBSITE <http://www.buroboot.nl>

E-MAIL info@buroboot.nl

Titelpagina

SOORT ONDERZOEK	Emissie-inventaris 2020
DATUM ONDERZOEK	18 februari 2021
OPDRACHTGEVER	BOOT organiserend ingenieursburo B.V. Postbus 509 3900 AM VEENENDAAL
CONTACTPERSOON	W.J. Franken

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	4
1.1	AANLEIDING	4
1.2	DOEL	4
1.3	LEESWIJZER	4
2	UITGANGSPUNTEN INVENTARISATIE	5
2.1	BESCHRIJVING ORGANISATIE	5
2.2	VERANTWOORDELIJKE PERSONEN	5
2.3	RAPPORTAGEPERIODE	6
2.4	BOUNDARIES	6
2.5	UITSLUITINGEN EN ONZEKERHEDEN	6
2.6	BASISJAAR	7
2.7	KWANTIFICERINGSMETHODE	7
2.8	CONVERSIEFACTOREN	10
2.9	ISO 14064	10
2.10	VERKLARING VAN VERIFICATIE	10
3	ENERGIE AUDIT	11
3.1	INGEVOERDE BRONNEN	11
3.2	RESULTATEN PER SCOPE	11
3.3	ANALYSE DOELSTELLINGEN	12

BIJLAGEN

A : CO₂ footprint

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

BOOT heeft in haar missie opgenomen dat zij zich wil richten op een duurzame leefomgeving. Vanuit deze missie gaat zij bewust om met haar eigen milieubelasting. Als hulpmiddel wordt daarbij gebruik gemaakt van de CO₂ prestatieladder. Onderdeel daarvan is het periodiek beoordelen van de eigen milieubelasting.

1.2 Doel

Doel van de emissie-inventarisatie is de CO₂ footprint van BOOT in beeld te brengen en de voortgang van reductiedoelstellingen vast te stellen.

1.3 Leeswijzer

Dit rapport beschrijft de emissie-inventarisatie van 2020. De methodiek van de inventarisatie voldoet aan de voorwaarden van de 'CO₂-prestatieladder Samen zorgen voor minder CO₂, handboek 3.1, 22 juni 2020' en de ISO-14064-1. Deze inventaris is gebaseerd op de resultaten van het boekjaar 2020. Het boekjaar loopt van 1 januari tot en met 31 december.

In dit document wordt allereerst een toelichting gegeven op de gehanteerde uitgangspunten bij de emissie-inventarisatie, aan de hand van het Green House Gasprotocol. Vervolgens wordt er met een energie audit inzichtelijk gemaakt hoe de CO₂-uitstoot opgebouwd is. De totale footprint is opgenomen in de bijlage.

Voor de CO₂-prestatieladder zijn meerdere documenten opgesteld. De emissie-inventaris heeft hierin de volgende positie:

- **Emissie-inventaris**
- Reductieplan
- Energie management en communicatieplan

2 Uitgangspunten inventarisatie

Aan de hand van het Green House Gasprotocol worden in dit hoofdstuk de uitgangspunten van de emissie-inventarisatie beschreven.

2.1 Beschrijving organisatie

BOOT is een organiserend ingenieursbureau en wij leveren integrale advies- en managementdiensten. We zijn actief binnen alle facetten van onze leefomgeving. Van stedelijke ontwikkeling tot landelijk gebied: bouw, mobiliteit, water, milieu, veiligheid, sport en recreatie, maar met één duidelijke focus: de ondersteuning bieden die de opdrachtgever nodig heeft voor een toekomstbestendig voortbestaan. BOOT is gevestigd in Veenendaal (3 bedrijfspanden) en Elst (Gld).

De emissie-inventarisatie is uitgevoerd over de vier bedrijfspanden samen.

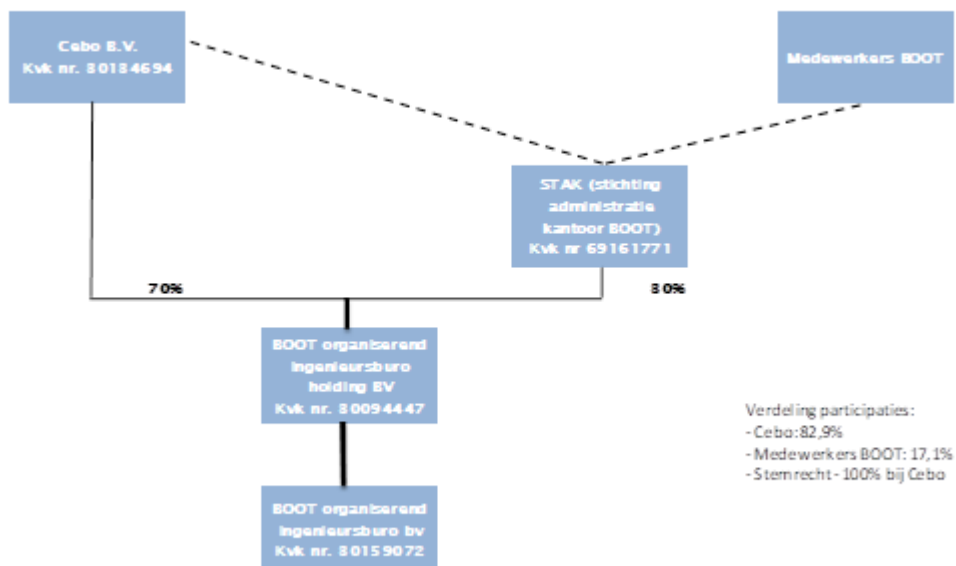
Tabel 1: FTE

TOTAAL FTE	2020
2020	114

BOOT is een besloten vennootschap. Het organogram hieronder laat zien op welke plek de B.V. zich bevindt en waar het onder valt.

Figuur 1: BV structuur

Organogram



Verantwoordelijke personen

Het organogram uit de vorige paragraaf geeft de structuur van de B.V. weer. De eigendomsverhoudingen zijn als volgt:

- ▶ C. Boot is 100% eigenaar van Cebo B.V.
- ▶ Cebo B.V. is ca. 70% eigenaar van BOOT organiserend ingenieursburo holding B.V.

- ▶ STAK is ca. 30% eigenaar van BOOT organiserend ingenieursburo holding B.V.
- ▶ In de STAK wordt deels geparticipeerd door medewerkers van BOOT. De zeggenschap en overige participatie ligt bij Cebo B.V.
- ▶ BOOT organiserend ingenieursburo holding B.V is voor 100% eigenaar van BOOT organiserend ingenieursburo B.V.

Dhr. W.J. Franken (manager KAM) is aangewezen als milieucoördinator en verantwoordelijk voor de activiteiten met betrekking tot de CO₂-prestatieladder.

2.2 Rapportageperiode

De CO₂-uitstoot is vanaf het jaar 2009 bijgehouden en ingevoerd in de milieubarometer. De energie audit toont de CO₂-uitstoot welke gebaseerd is op de resultaten van het boekjaar 2020. Het jaar 2011 wordt als basisjaar gezien. Op dat jaar zijn reductiedoelstellingen gebaseerd.

2.3 Boundaries

Voor deze inventarisatie worden de emissies van scope 1, 2 en 3 gebruikt. Per scope houdt dit het volgende in voor BOOT:

Tabel 2: Boundaries

SCOPE 1: DIRECTE EMISSIES DOOR DE ORGANISATIE ZELF	SCOPE 2 INDIRECTE EMISSIES VOOR DE OPWEKKING VAN GEBRUIKTE ENERGIE	SCOPE 3 OVERIGE INDIRECTE EMISSIES DOOR ACTIVITEITEN VAN EIGEN ORGANISATIE
Aardgas voor verwarming	Ingekochte elektriciteit	Drinkwater
Zakelijk verkeer (bedrijfsauto's) (in liters per brandstofsoort)	Zakelijk verkeer (gedeclareerde km personenwagen eigen vervoer)	Overig verkeer: woon-werkverkeer: openbaar vervoer, fietsen en lopen, personenwagen (in km)
	Zakelijk verkeer - elektrische voertuigen	Kantoorpapier: met milieukeur, standaard (houtvrij)

BOOT maakt gebruik van een aantal panden. Een deel daarvan is in eigendom en een deel wordt gehuurd. Het betreft de volgende panden:

- ▶ Veenendaal, Plesmanstraat 5 (hoofdvestiging, eigendom)
- ▶ Veenendaal, Fokkerstraat (kantoorruimte, huur)
- ▶ Veenendaal, Storkstraat (opslag, huur)
- ▶ Elst, Bemmelseweg (kantoorruimte, eigendom)

2.4 Uitsluitingen

Onderstaande emissies komen niet voor bij de bedrijfsvoering van BOOT, en zullen dan ook niet worden meegenomen bij het inventariseren van de emissies:

- ▶ Uitstoot door gebruik van aardgas voor WKK
- ▶ Uitstoot door gebruik van vliegtuizen
- ▶ Uitstoot door verbranding van biomassa

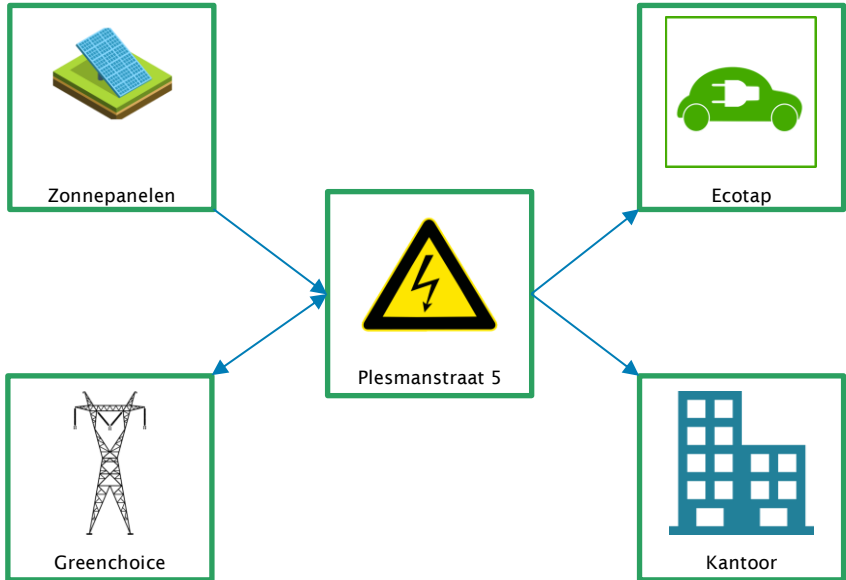
2.5 Basisjaar

De CO₂-uitstoot is vanaf het jaar 2009 bijgehouden. Bij het opstellen van de eerste emissie-inventaris (over de jaren 2009-2011) is het jaar 2011 gekozen om als basisjaar aan te houden. De resultaten van 2011 zijn volledig, en waren op dat moment het meest recent.

2.6 Kwantificeringsmethode

De gegevens waarmee de CO₂-uitstoot berekend wordt, zijn als volgt terug te vinden:

Tabel 3: Herkomst gegevens

ONDERDEEL	HERKOMST GEGEVENS	BETROUWBAARHEID DATA
Bedrijfsgegevens		
Medewerkers	Salarisadministratie	Goed
Omzet	Grootboekadministratie/fuse projectadministratie	Goed
Vloeroppervlak bedrijfsgebouwen	Huurovereenkomsten	Goed
Verbruik		
Elektriciteit gebouw	<p><i>Toelichting locatie Plesmanstraat 5</i></p> <p>Bij de locatie Plesmanstraat 5 wordt een deel van de stroom gebruikt voor het kantoor en een deel voor het opladen van auto's (eigen en van derden). Levering aan auto's verloopt via een "tussenpersoon". BOOT levert daarvoor energie aan Ecotap. Via Move Move wordt weer energie afgenomen voor de auto's. De input komt uit de eigen zonnepanelen (vanaf mei/juni 2019) en vanuit de energieleverancier. In het volgende schema is dit weergegeven.</p>  <pre> graph TD ZP[Zonnepanelen] --> PS5[Plesmanstraat 5] GC[Greenchoice] --> PS5 PS5 --> EC[Ecotap] PS5 --> K[Kantoor] </pre> <p>Input = Opwekking Zonnepanelen + Levering Greenchoice - Teruglevering Greenchoice Output = Gebruik gebouw + levering Ecotap Gebruik gebouw = Input - levering aan Ecotap.</p>	
Elektriciteit	<p>Pand Plesmanstraat 5:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Factuur energiemaatschappij ▶ Levering door Greenchoice, 100% Nederlandse Wind (groen) ▶ Factuur Ecotap (Door BOOT geleverde stroom voor auto's) 	Goed

ONDERDEEL	HERKOMST GEGEVENS	BETROUWBAARHEID DATA
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Extra in 2020: Verbruik, opbrengst zonnepanelen en teruglevering is zichtbaar in digitaal dashboard Innax. <p>Pand Storkstraat:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Maandelijkse opname meterstand ▶ Factuur energiemaatschappij ▶ Levering door Greenchoice, 100% Nederlandse Wind (groen) <p>Pand Fokkerstraat</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Tot mei 2018 geen eigen meter. De kosten werden over huurders verdeeld. Hoeveelheid wordt ingeschat op basis kosten (berekend op basis verhouding kosten/verbruik eigen panden). In mei 2018 is een digitale tussenmeter geplaatst. De kosten van het verbruik door de verhuurder zijn in rekening gebracht. ▶ De stroom is niet aantoonbaar groen (geen CertiQ). <p>Pand Bemmelseweg</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Maandelijkse opname meterstand ▶ Factuur energiemaatschappij ▶ Levering door Greenchoice, 100% Nederlandse Wind (groen) <p>Pand Plesmanstraat 2-4:</p> <p>Eind 2019 aangekocht. Wordt in 2020 en 2021 geschikt gemaakt. Daarna wordt deze toegevoegd.</p>	<p>Goed</p> <p>Redelijk</p> <p>Goed</p> <p>Goed</p> <p>Goed</p>
Aardgas	Eigen panden: Maandelijkse opname meterstand Fokkerstraat: conform elektriciteit Daarnaast Ongewogen graaddagen op basis www.kwa.nl .	Goed Redelijk
Drinkwater	Eigen panden: conform elektriciteit Fokkerstraat: conform elektriciteit	Goed Redelijk
Afvalwater	Niet apart beoordeeld; gelijkgesteld aan gebruik drinkwater.	Redelijk
Afval en papier		
Ongesorteerd bedrijfsafval	Afval wordt gescheiden in Papier, PMD en overig. Afvoer vindt plaats op basis van aantal containers (liters). Omdat per container gefactureerd wordt en deze met een vaste frequentie wordt geledigd, is de daadwerkelijke hoeveelheid niet goed te berekenen. In aanvulling hierop geldt dat voor PMD niet bekend is wat het soortelijk gewicht is. Dit is sterk afhankelijk van de samenstelling. We gaan uit van een dichtheid van 60 kg/m ³ . Dit komt overeen met de soortelijke weerstand van vervuild folie (bron: http://www.duurzamebedrijfsvoeringoverheden.nl/themas/afval/hoeveelheden.html)	Matig
Papier met milieukeurmerk	Op basis van de inkoopfacturen van papierleverancier wordt het aantal A4-tjes van 80 gram bepaald.	Goed
Zakelijk verkeer		
Kilometers bedrijfsauto's	Ingevuld door medewerker op Move Move card en/of 2x per jaar doorgegeven. De privé kilometers in bedrijfsauto's worden als zakelijk beoordeeld.	Goed

ONDERDEEL	HERKOMST GEGEVENS	BETROUWBAARHEID DATA
Gedeclareerde km personenwagen	Betreft zakelijke km die medewerkers in eigen auto rijden. Deze worden door de medewerkers in Fuse geregistreerd.	Goed
Liters benzine	Rapportage Move Move card + de gedeclareerde brandstofkosten. Bij gedeclareerd brandstof: Liters volgens opgave bon of benadering daarvan op basis kosten (als liters niet op de bon staan).	Goed
Liters diesel	Als benzine	Goed
Kg BIO-CNG	Als benzine. Pitpoint heeft per brief van 20-09-2019 bevestigd dat zij enkel nog Bio-CNG leveren. Twee Volkswagen Caddies die in 2019 zijn aangeschaft hebben een tankpas met een tegoed van € 500,-. De verbruiksgegevens van de auto's zijn beschikbaar als het totale tegoed in liters is verbruikt.	Goed
Elektra (auto)	Bij het laden van de auto's wordt gebruik gemaakt van de Move Move card. Dit geldt zowel voor op kantoor, als thuis en elders. Voor op kantoor levert BOOT administratief aan Ecotap en via Move Move wordt het administratief weer afgenomen. Er zijn drie categorieën stroom: laden kantoor: groen. Medewerker thuis met groene stroom: groen, overige stroom: onbepaald.	Goed
Overig verkeer		
Woon-werkverkeer	Bepaling van kilometers woon/werk op basis van werkelijke woonplaats en werkelijke vestiging.	Goed
Openbaar vervoer	Op basis van verstrekte vervoersbewijzen worden deze kilometers toebedeeld.	Goed
Personenwagen	Er wordt een inschatting gemaakt van wie met de auto of fiets naar het werk komt. De uitstoot van het totaal aantal kilometers is berekend met de conversiefactor voor personenwagens zonder specialisatie van het brandstoftype. Hierdoor kan er een verschil zijn met de werkelijke uitstoot.	Redelijk
Fiets en lopen	Er wordt een inschatting gemaakt van wie met de auto of fiets naar het werk komt.	Redelijk

2.7 Conversiefactoren (zie procedure)

Voor de berekening van de emissie is gebruik gemaakt van de milieubarometer. Deze rekent met de conversiefactoren welke zijn opgenomen op www.co2emissiefactoren.nl.

Voor het berekenen van de energie audit zijn de conversiefactoren op een juiste manier toegepast.

2.8 ISO 14064

Dit rapport is gebaseerd op de norm van ISO 14064. De beoordelingscriteria zijn een goed hulpmiddel geweest om tot een volledig beeld te komen.

2.9 Verklaring van verificatie

Er heeft geen verificatie plaatsgevonden.

3 Energie audit

3.1 Ingevoerde bronnen

De uitstoot is bepaald op basis van de onderstaande bronnen.

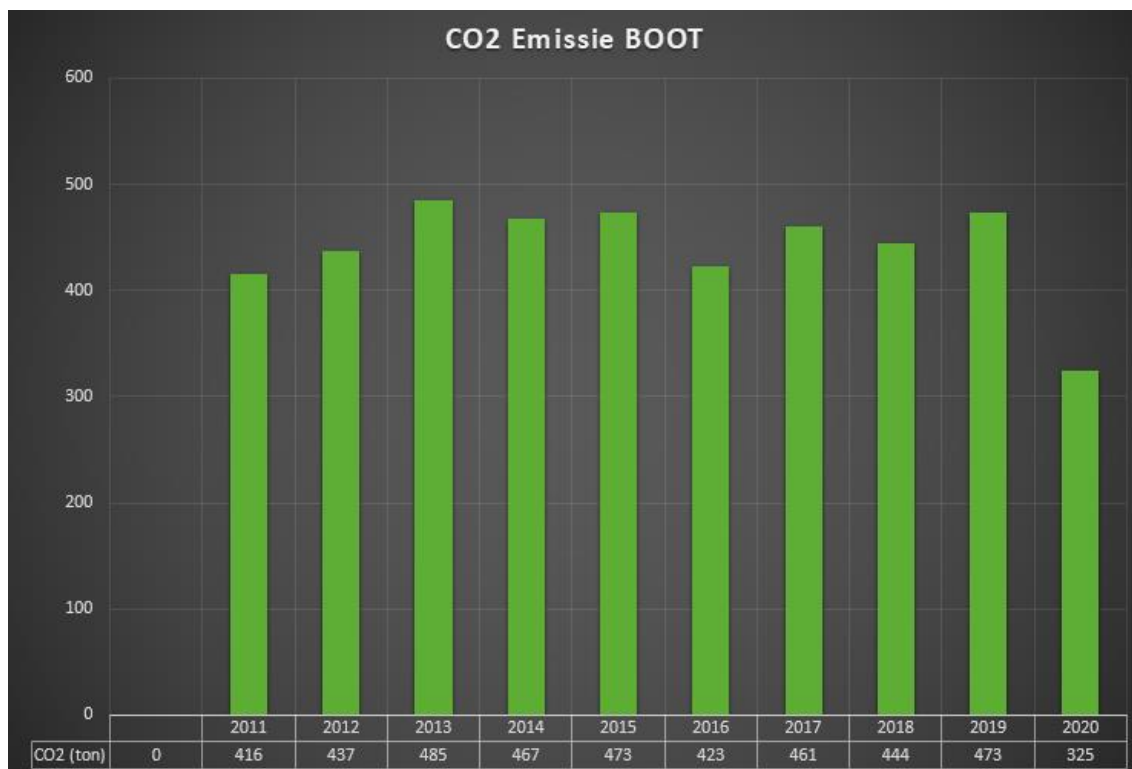
Tabel 4: Ingevoerde bronnen

ZAKELIJK VERKEER	WOON-WERKVERKEER	KANTOOR
<ul style="list-style-type: none">▶ Brandstof bedrijfsauto's▶ Elektra bedrijfsauto's▶ Zakelijke kilometers privéauto	<ul style="list-style-type: none">▶ Met privéauto▶ Openbaar vervoer▶ Fietsen	<ul style="list-style-type: none">▶ Elektriciteit voor licht, ventilatie, computers, enz.▶ Aardgas voor de verwarming▶ Drinkwater▶ Ongesorteerd bedrijfsafval▶ Kantoorpapier

3.2 Resultaat.

De CO₂ footprint van 2020 is opgenomen in Bijlage A. In onderstaande grafiek is een samenvatting opgenomen van de totale ontwikkeling van scope 1,2 en 3. (zie par. 2.3).

Figuur 2: CO2 Footprint



De daling laat zich vooral verklaren door de gevolgen van Corona: afname van de woon-werk kilometers, bezoek kilometers en de terugloop van het kantoorgebruik.

Tabel 5: Detailvergelijking 2019-2020

	2019	2020	VERSCHIL (TON)
Scope 1			
Aardgas voor verwarming	35,9	24,4	-11,5
Zakelijk verkeer	306,5	240,6	-65,9
<i>Subtotaal</i>	<i>342,4</i>	<i>265,0</i>	<i>-77,4</i>
Scope 2			
Elektriciteit	18,7	18,0	-0,7
Declaratie kilometers	6,84	5,23	-1,6
<i>Subtotaal</i>	<i>25,5</i>	<i>23,2</i>	<i>-2,3</i>
Scope 3			
Drinkwater	0,201	0,111	-0,09
Woonwerk – OV	3,94	0,048	-3,89
Woonwerk – auto	97,9	36,3	-61,6
Papier	2,05	0,48	-1,57
<i>Subtotaal</i>	<i>104,1</i>	<i>36,9</i>	<i>-67,2</i>
Totaal	472,0	325,1	-146,9

Gasverbruik

De variatie van gasverbruik is nader geanalyseerd op basis van graaddagen. Hieruit blijkt dat het relatieve gasverbruik in 2020 is afgenomen ten opzichte van 2019 ondanks een forse afname op de hoofdlocatie Plesmanstraat 5. Voor de volledigheid is een vergelijking per pand toegevoegd. Hieruit blijkt dat bij het pand in Elst een lichte toename is vanwege flexwerken. Vanaf 29 mei 2019 is het pand aan de Plesmanstraat 2-4 aangekocht. Verder is een toename te zien op de locatie Fokkerstraat. Deze zal in het komende jaar sluiten, de bezetting gaat dan volledig naar Plesmanstraat 2-4.

Tabel 6: Vergelijk aardgas verwarming op basis graaddagen

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Verbruik	18.562	24.312	26.189	17.645	18.026	18.663	19.313	18.430	18.990	12.958
Graaddagen (De Bilt)*	2.622	2.879	3.078	2.385	2.686	2.785	2.647	2.604	2.618	2.456
Correctie- factor t.o.v. 2011**		0,91	0,85	1,10	0,98	0,94	0,99	1,01	1,00	1,07
Gecorrigeerd Gasver- bruik*** (t.o.v. 2011)	18.562	22.142	22.309	19.398	17.596	17.573	19.131	18.557	18.961	13.834

*Bron <http://www.kwa.nl/graaddagen-en-koeldagen>:

** gecorrigeerd verbruik: [graaddagen 2011 / graaddagen jaar](#)

*** gecorrigeerd verbruik: [graaddagen 2011 / graaddagen jaar * verbruik jaar](#)

Tabel 7: Vergelijking aardgas per pand

	2019	2020	VERSCHIL
Veenendaal, Plesmanstraat 5	6.565	7.839	+1.274
Veenendaal, Fokkerstraat	5.079	5.119	+40
Veenendaal, Storkstraat	-	-	-
Elst, Bemmelseweg	7.346	0	-7.346

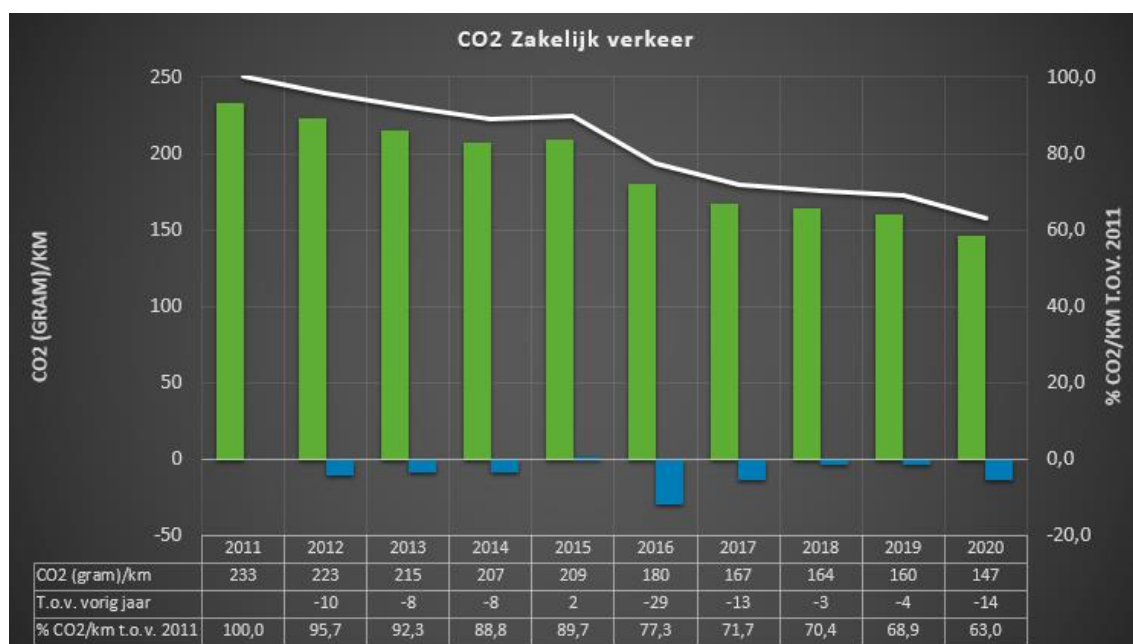
3.3 Analyse doelstellingen

De volgende reductiedoelstellingen zijn opgesteld:

- ▶ Een jaarlijkse reductie van 1% van de CO₂-uitstoot per zakelijke kilometer.
- ▶ Reductie van 25 ton CO₂ uitstoot op elektriciteitsgebruik in 2020 ten opzichte van 2012.

Reductie CO₂/zakelijke km

De navolgende grafiek en tabel geven de ontwikkeling weer van de CO₂ uitstoot per zakelijke km.



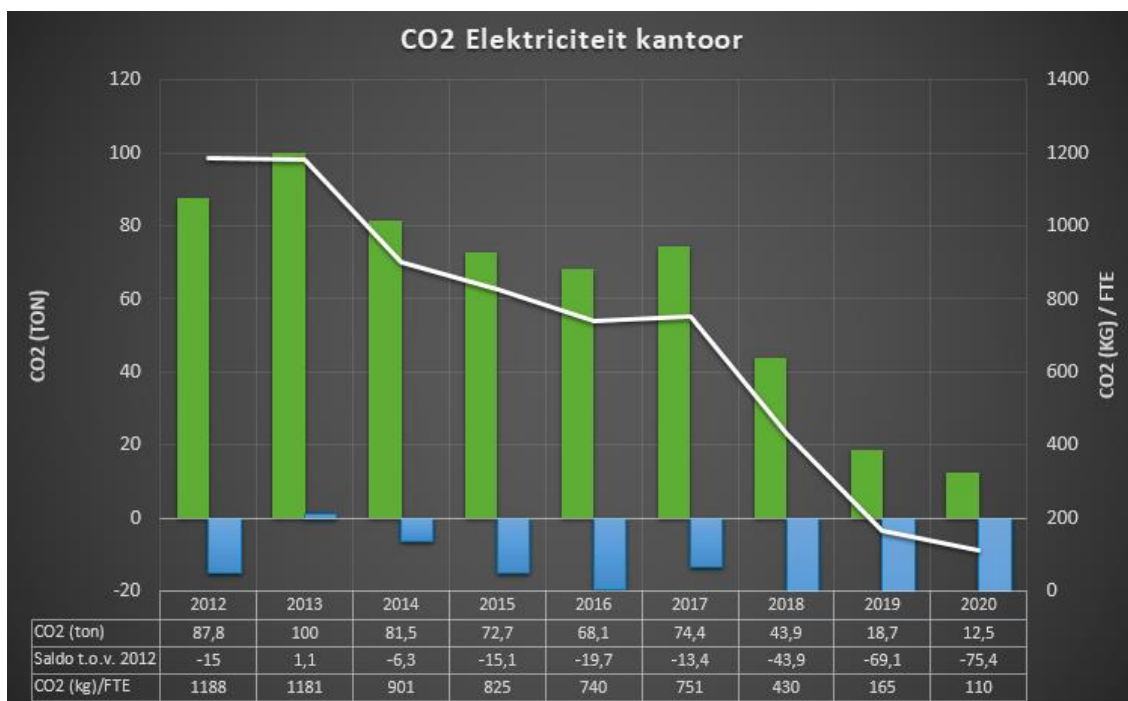
Tabel 8: Ontwikkeling zakelijk verkeer

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Kilo-meters	1.008.226	1.077.176	1.276.743	1.410.991	1.379.253	1.356.463	1.524.223	1.615.107	1.851.364	1.641.022
CO ₂ (ton)	235,4	240,6	274,4	291,6	288,6	243,6	254,9	265,2	297	241
CO ₂ (kilo)/km	0.233	0.223	0.215	0.207	0.209	0.180	0.167	0.164	0.160	0.147
% CO ₂ /km t.o.v. 2011	100%	95.7%	92.1%	88.5%	89.6%	76.9%	71.6%	70.3%	68,7%	62,8%
Reductie t.o.v. vorig jaar		4,3%	3.8%	3.8%	-1.2%	14.2%	6.9%	1,8%	4,4%	8,6%

De doelstelling in 2020 is ruimschoots behaald. Inmiddels is het wagenpark geheel vernieuwd. Oude diesels zijn vervangen. De bedrijfsauto's rijden grotendeels op BIO CNG. Een uitzondering zijn een aantal bussen welke meer trekkracht nodig hebben. Voor personenauto's zijn daarnaast maxima gesteld aan CO₂ uitstoot. In 2019 is het beleid dat er geen auto's meer worden aangeschaft op diesel. Hoewel deze auto's een lagere CO₂ uitstoot hebben dan benzine auto's, zijn deze auto's meer milieubelastend op het gebied van fijnstof.

Reductie CO₂ elektriciteit

De volgende grafiek en tabel beschrijven de ontwikkeling van de CO₂ uitstoot van elektriciteitsgebruik.



Tabel 9: Ontwikkeling elektriciteitsgebruik

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Elektraverbruik kantoor	167.008	168.959	154.957	138.242	129.374	141.418	146.399	153.311	137.834
CO ₂ (ton)	87.8	88.9	81.5	72.7	68.1	74.4	44.0	18,7	12,5
Saldo t.o.v. 2012		+1.1	-6.3	-15.2	-19.8	-13.5	-43.9	-69,1	-75,4

Tabel 11: Vergelijking Elektragebruik per pand

	2019	2020	VERSCHIL	%
Veenendaal, Plesmanstraat 5	101.963	89.200	-12.763	-12,5%
Veenendaal, Fokkerstraat	33.070	28.779	-4.291	-13,0%
Veenendaal, Storkstraat	932	921	-11	-1,2%
Elst, Bemmelseweg	13.146	0	-13.146	-100,0%

In 2020 is een aantal maatregelen genomen om CO₂ op elektra te reduceren. Dit zijn onder andere:

- Door het plaatsen van slimme meters op zowel de Plesmanstraat 5 als de Fokkerstraat is een beter zicht verkregen op het energiegebruik en wat de grootverbruikers zijn, om daarop te kunnen sturen.
- 2019 draait volledig op gecontracteerde Groene Stroom voor de Plesmanstraat en Bemmelseweg (eigen panden).

De CO₂-uitstoot voor elektriciteitsgebruik is in 2019 flink afgenomen, omdat in het loop van het jaar overgegaan is op gecertificeerd groene stroom. Wel is er een toename van gebruik. Dit heeft mede te maken met de groei van de organisatie.

Verder neemt BOOT deel aan het energieconvenant voor het bedrijfsleven van de gemeente Veenendaal voor aanschaf van zonnepanelen. In 2019 zijn zonnepanelen geplaatst op het dak van het pand aan de Plesmanstraat 5.

Reductiedoelstelling Scope 3:

Voor scope 3 zijn de volgende doelstellingen opgesteld:

- ▶ In 2020 is de CO₂ uitstoot van de door BOOT begeleide slooprojecten per eenheid met 20% gedaald ten opzichte van het peiljaar 2015.
- ▶ Inzicht in markt van vraag en aanbod met betrekking tot het hergebruik van reststoffen van eigen projecten en in het bijzonder regio Utrecht.

De reductiedoelstelling voor sloop is het eerste kwartaal van 2016 geformuleerd. De ondernomen acties zijn vooral gericht op het opdoen van kennis en ervaring, welke moet leiden tot de gewenste reductie op termijn. De focus ligt in eerste instantie hierop. Concrete overall resultaten zijn daarom nu nog niet aan te geven. Wel een overzicht wat gedaan is.

De volgende acties zijn in 2020 onder andere gedaan:

- ▶ Partner NL Greenlabel
- ▶ Initiatiefnemer Insert - Bouwmarktplaats voor circulaire materialen
- ▶ Partner van Madaster
- ▶ Vrijkomende agrarische bebouwing.
- ▶ Advisering bij diverse circulaire projecten
- ▶ Kennisontwikkeling in de keten. Dit doen we door deelname aan initiatieven van Economic Board Utrecht, Utrecht Sustainability Institute, Cirkelstad (zowel deelname als spinnersrol) en Living Lab Circular Foodvalley.

Bijlage A

CO₂ footprint



Milieubarometerreport

2020

BOOT organiserend ingenieursburo

Samengesteld op 22 februari 2021

Milieubarometer - 2020

BOOT organiserend ingenieursburo

De Milieubarometer vertaalt gegevens zoals elektriciteitsverbruik en afvalproductie naar grafieken en tabellen die de milieubelasting van het bedrijf inzichtelijk maken. In dit rapport worden de Milieubarometer uitkomsten van BOOT organiserend ingenieursburo samengevat in enkele grafieken en tabellen.



*De werkplaats voor
Duurzaam Ondernemen*

De Milieubarometer is een product van Stichting Stimular. Stichting Stimular verspreidt kennis over Duurzaam Ondernemen en ontwikkelt praktische instrumenten voor het midden- en kleinbedrijf en organisaties die daarmee vergelijkbaar zijn. Stichting Stimular is de werkplaats voor Duurzaam Ondernemen!

Inhoud

CO ₂	3
Taartdiagram CO ₂	3
Meerjarengrafiek CO ₂	4
Meerjarengrafiek CO ₂ per medewerkers.....	5
CO ₂ -footprint (naar scope).....	6

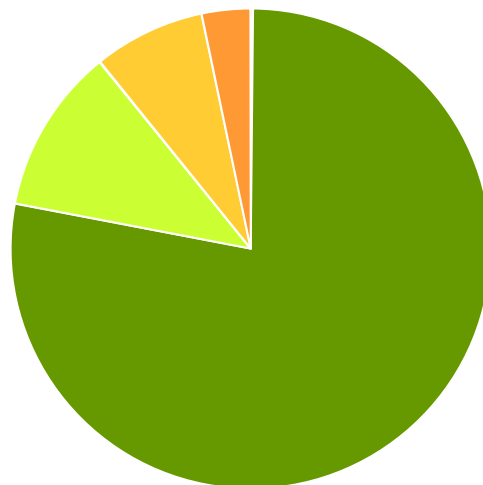


CO₂

▼ Toelichting

De cirkelgrafiek toont de verdeling van de CO₂-uitstoot over de thema's. Hoe groter de taartpunt, hoe meer dit thema bijdraagt aan de totale CO₂-footprint van het bedrijf.

Taartdiagram CO₂ 2020



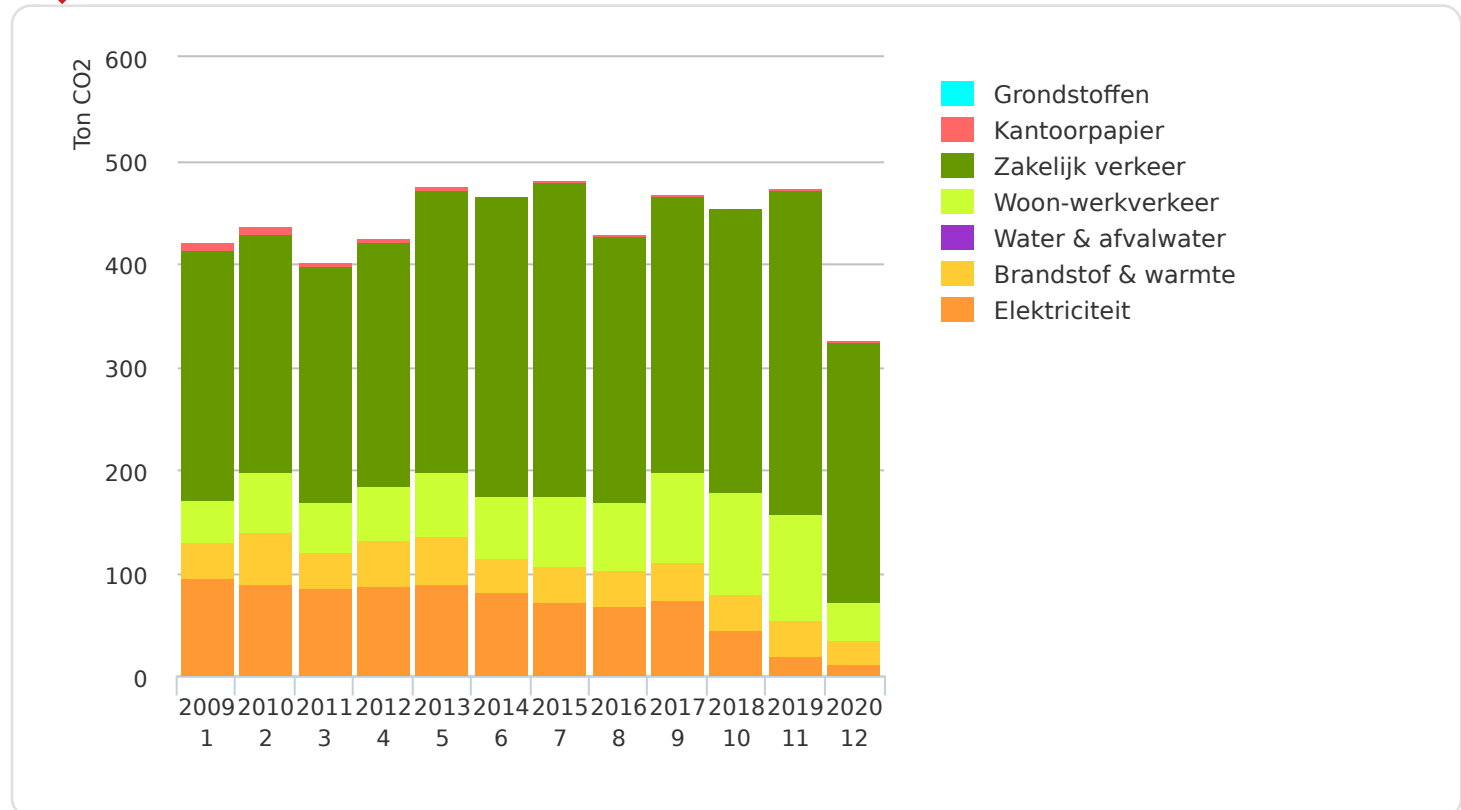
- Kantoorpapier - 0,148%
- Zakelijk verkeer - 77,9%
- Woon-werkverkeer - 11,2%
- Water & afvalwater - 0,0340%
- Brandstof & warmte - 7,50%
- Elektriciteit - 3,29%

▼ Toelichting

Deze grafiek is een grafische weergave van de CO2-footprint in ton CO2 per jaar. Hoe groter een thema in deze grafiek, des te groter is de bijdrage van dat thema aan de uitstoot van broeikasgassen. Aan afval zijn geen CO2-cijfers toegekend.

Indien de CO2-uitstoot gecompenseerd wordt, is de hoeveelheid CO2-compensatie weergegeven in de blauwe kolom.

Meerjarengrafiek CO2



- 1 2009
- 2 2010
- 3 2011
- 4 2012
- 5 2013
- 6 2014
- 7 2015
- 8 2016
- 9 2017
- 10 2018
- 11 2019
- 12 2020

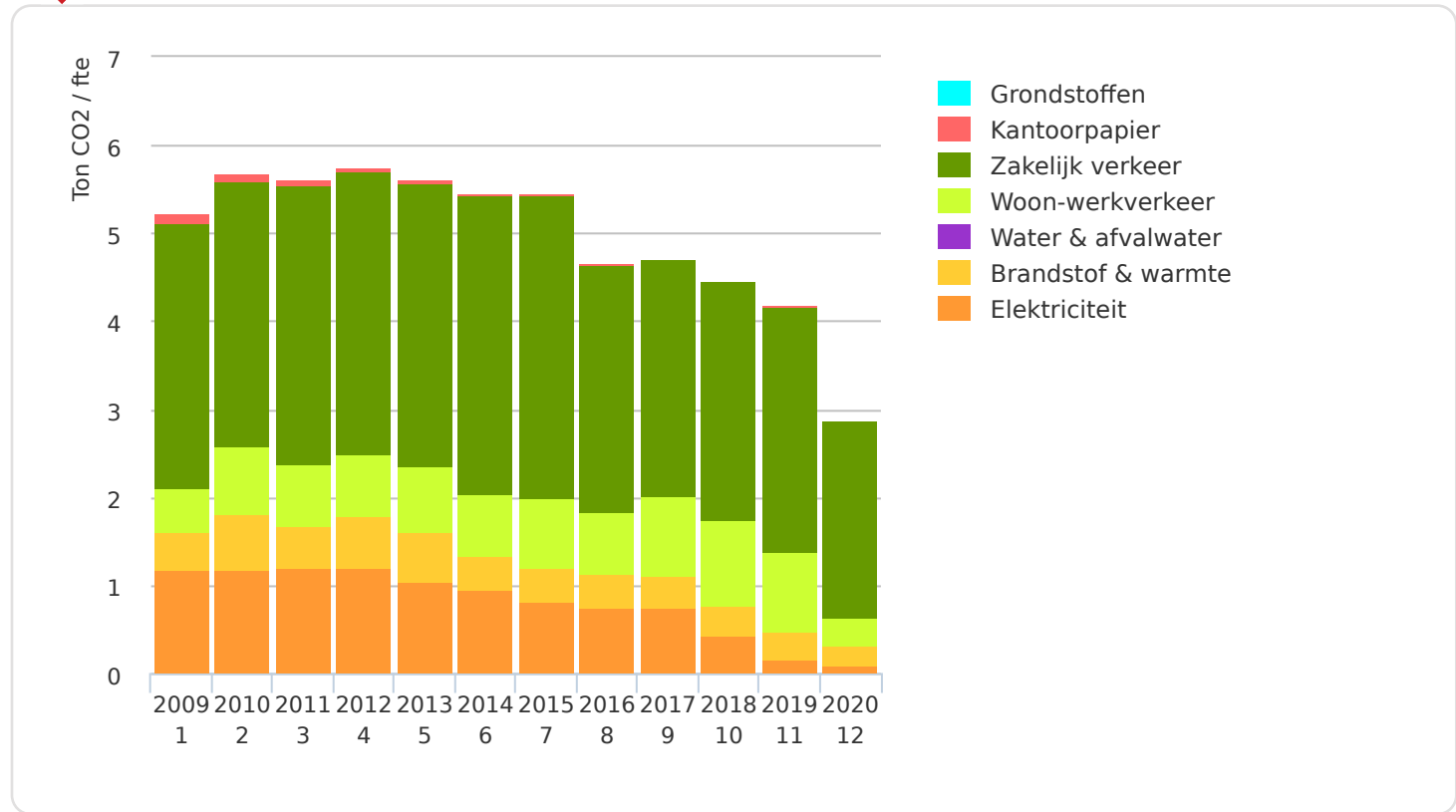
▼ Toelichting

Deze grafiek is een grafische weergave van de CO2-footprint in ton CO2 per jaar. Hoe groter een thema in deze grafiek, des te groter is de bijdrage van dat thema aan de uitstoot van broeikasgassen. Aan afval zijn geen CO2-cijfers toegekend.

Indien de CO2-uitstoot gecompenseerd wordt, is de hoeveelheid CO2-compensatie weergegeven in de blauwe kolom.

Deze grafiek is berekend per fte zodat de uitkomst minder afhankelijk is van de bedrijfsgrootte en beter vergelijkbaar is met vorige jaren en/of andere bedrijven.

Meerjarengrafiek CO2 per medewerkers



1 2009 2 2010 3 2011 4 2012 5 2013 6 2014 7 2015 8 2016 9 2017 10 2018 11 2019 12 2020

▼ Toelichting

Deze CO2-footprint is conform de eisen voor de CO2-Prestatieladder van SKAO (Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden en Ondernemen). De CO2-uitstoot is verdeeld over de scopes 1, 2 en 3. Scope 1 is de directe uitstoot van broeikasgassen door het bedrijf. Scope 2 is de indirecte uitstoot door elektriciteit, warmte, stoom, zakelijke kilometers met privé auto's en vliegverkeer. Scope 3 is de overige uitstoot.

CO2-footprint (naar scope)

	Thema		CO ₂ -parameter	CO ₂ -equivalent
CO₂ Scope 1				
Aardgas voor verwarming	Brandstof & warmte	12.958 m3	1,88 kg CO ₂ / m3	24,4 ton CO ₂
Personenwagen (in liters) benzine	Zakelijk verkeer	41.627 liter	2,78 kg CO ₂ / liter	116 ton CO ₂
Personenwagen (in liters) diesel	Zakelijk verkeer	28.349 liter	3,26 kg CO ₂ / liter	92,5 ton CO ₂
Personenwagen bio-CNG (groengas)	Zakelijk verkeer	31.262 kg	1,04 kg CO ₂ / kg	32,5 ton CO ₂
			<i>Subtotaal</i>	<i>265 ton CO₂</i>
CO₂ Scope 2 en Business travel				
Zelf opgewekte zonnestroom (PV)	Elektriciteit	42.879 kWh	0 kg CO ₂ / kWh	0 ton CO ₂
Teruggeleverde stroom (uit PV of Wind)	Elektriciteit	9.541 teruggeleverde kWh	-0,556 kg CO ₂ / teruggeleverde kWh	-5,30 ton CO ₂
Ingekochte elektriciteit	Elektriciteit	118.900 kWh	0,556 kg CO ₂ / kWh	66,1 ton CO ₂
Waarvan groene stroom (ongespecificeerd)	Elektriciteit	28.779 kWh	0 kg CO ₂ / kWh	0 ton CO ₂
Waarvan voor opladen voertuigen (groene stroom)	Elektriciteit	14.404 kWh	0 kg CO ₂ / kWh	0 ton CO ₂
Waarvan groene stroom uit windkracht	Elektriciteit	90.121 kWh	-0,556 kg CO ₂ / kWh	-50,1 ton CO ₂
Elektrische auto's laadpas (marktmix stroom)	Zakelijk verkeer	7.024 kWh	0,475 kg CO ₂ / kWh	3,34 ton CO ₂
Elektrische auto's (kWh)	Zakelijk verkeer	17.771 kWh	0,556 kg CO ₂ / kWh	9,88 ton CO ₂
...waarvan op groene stroom (conform CO2-PL)	Zakelijk verkeer	10.747 kWh	-0,556 kg CO ₂ / kWh	-5,98 ton CO ₂
Gedeclareerde km privé auto's	Zakelijk verkeer	26.832 km	0,195 kg CO ₂ / km	5,23 ton CO ₂
Openbaar vervoer mix	Zakelijk verkeer	1.901 personenkm	0,0360 kg CO ₂ / personenkm	0,0684 ton CO ₂
			<i>Subtotaal</i>	<i>23,2 ton CO₂</i>
			CO₂-uitstoot	288 ton CO₂
CO₂ Scope 3				
Drinkwater	Water & afvalwater	371 m3	0,298 kg CO ₂ / m3	0,111 ton CO ₂
Openbaar vervoer mix	Woon-werkverkeer	1.327 personenkm	0,0360 kg CO ₂ / personenkm	0,0478 ton CO ₂
Fiets en lopen	Woon-werkverkeer	26.680 km	0 kg CO ₂ / km	0 ton CO ₂
Personenwagen	Woon-werkverkeer	186.016 km	0,195 kg CO ₂ / km	36,3 ton CO ₂
Papier zonder milieukeurmerk	Kantoorpapier	9.677 A4 vel (80grams)	0,00604 kg CO ₂ / A4 vel (80grams)	0,0584 ton CO ₂
Papier met milieukeurmerk	Kantoorpapier	70.062 vel A4 (80 grams)	0,00604 kg CO ₂ / vel A4 (80 grams)	0,423 ton CO ₂
			<i>Subtotaal</i>	<i>36,9 ton CO₂</i>