

CO₂-footprint 2013



Gijben Beheer B.V.

Gijben Aannemers- en Verhuurbedrijf B.V.

Rondgang Bestratingen B.V.



Inhoudsopgave

1. Inleiding	1
2. Beschrijving van de organisatie	2
3. Afbakening	3
4. Berekeningsmethodiek	5
5. Emissie-inventaris	6
6. CO ₂ -footprint	7
7. Overzicht Emissies	8
8. Toelichting op berekening	9
9. CO ₂ -reductie	11

Colofon

Bijlagen

Bijlage 1: Conversiefactoren
Bijlage 2: Logboek



1. Inleiding

Voor alle bedrijven, organisaties en instellingen is het belangrijk om een actieve invulling te geven aan het thema Duurzaam Ondernemen. Het maatschappelijk belang om zuinig om te gaan met energie, en het verminderen van de CO₂-uitstoot in het bijzonder, is groot.

Gijben Beheer B.V. is al geruime tijd bezig met het besparen van energie. De zorg voor ons milieu maken wij aantoonbaar in deze CO₂-footprint, waarop te zien is hoe groot de uitstoot van het bedrijf is, als gevolg van het direct en indirect gebruik van fossiele brandstoffen. Door dit jaarlijks te herhalen wordt zichtbaar of de maatregelen die worden getroffen om de uitstoot te beperken effectief zijn.

Om in kaart te brengen waar reductie mogelijk is, is besloten om onze energiestromen te inventariseren door het laten samenstellen van een CO₂-footprint. De onderliggende rapportage van de CO₂- footprint betreft het jaar 2013 en dit wordt tevens ons eerste referentiejaar. Onze eerste CO₂- footprint is derhalve opgemaakt in het basisjaar 2013. Er heeft geen verificatie door een certificerende instantie (verificatie instelling) plaatsgevonden.

Deze rapportage van onze CO₂-footprint is opgesteld met gebruik van de conversiefactoren van de Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden & Ondernemen (SKAO), versie 2.2. Deze footprint beschrijft alle punten zoals beschreven in § 7.3 van de ISO 14064-1-norm.

In 2015 zullen wij overwegen te gaan certificeren op de CO₂-prestatieladder. Ons doel zal dan zijn om te certificeren op niveau 3.





2. Algemeen

2.1 Beschrijving van de organisatie en verantwoordelijkheden		ISO 14064-1 § 7.3
Bedrijfsnaam	Gijben Beheer B.V.	A
Huidige datum	27-okt-14	
Inventarisatie jaar:	2013	C
Basis inventarisatie jaar	2013	J & K
	De totale uitstoot in het inventarisatiejaar is vastgesteld op 157,4 ton CO₂ .	
	Het basisjaar is 2013. De CO ₂ -footprint van het basisjaar is niet geverifieerd.	
	De totale uitstoot in het basisjaar is vastgesteld op 157,4 ton CO₂ .	
	Bij wijziging van de conversiefactoren wordt het basisjaar herberekend om een goede vergelijking tussen het gerapporteerde jaar en het basisjaar te kunnen garanderen. Indien een wijziging in de van toepassing zijnde conversiefactoren optreedt en dit invloed heeft op het basisjaar of andere historische gegevens dan wordt dit opgenomen in het logboek behorend bij deze rapportage (zie bijlage 2.).	
Verificatie datum	-	Q
Contactpersoon	Naam J.C. Klop E-mail info@gijbenaannemersbedrijf.nl Telefoon 073-5949277	
Verantwoordelijke	Naam W.P. Gijben E-mail peter@gijbenaannemersbedrijf.nl Telefoon 06-22290695	
Verantwoordelijkheden	Elk jaar wordt een CO ₂ inventaris opgesteld. De verantwoordelijke zorgt dat dit gebeurt op een juiste, reproduceerbare manier. Overige verantwoordelijkheden: Naam O. Gijben-Hijkoop Actualiseren beleid en opstellen/bijstellen doelstellingen Naam J.C. Klop Contactpersoon emissie-inventaris Naam J.C. Klop Interne en externe communicatie Naam W.P. Gijben Uitdragen en invulling van het initiatief	B
Normering	Deze emissie-inventaris is opgesteld volgens punt A t/m Q uit § 7.3 uit de ISO 14064-1. Per onderwerp is de verwijzing naar de verschillende punten uit de norm opgenomen.	P



3. Afbakening

3.1 Organizational Boundaries (Organisatorische grenzen vastgesteld volgens bijlage B van het handboek CO2 Prestatieladder versie 2.2)		ISO 14064-1 § 7.3
Naam hoofdonderneming KvK Nummer Aantal dochter ondernemingen Namen dochter ondernemingen Aantal vestigingen Aantal werknemers	Gijben Beheer B.V. 60.624.248 2 Gijben Aannemers- en Verhuurbedrijf B.V. Rondgang Bestratingen B.V. 1 23 (14 medewerkers en 9 inhuur)	D
Beschrijving van de organisatie	<p>Het bedrijf voert diverse activiteiten uit met betrekking tot grond- en bestratingswerkzaamheden in onder- en hoofdaanneming. De onderneming bestaat sinds 2001 en is al jaren een bekende naam in de GWW-sector. Het bedrijf is eind 2009 verhuisd naar het nieuwe bedrijfspand aan de Rondgang 4 te Gameren. Gijben Aannemers- en Verhuurbedrijf B.V. als werkmaatschappij is per 1 januari 2014 voortgezet als opvolging van Gebr. Gijben VOF, met als eigenaar Peter Gijben. In de loop der jaren is het bedrijf uitgegroeid tot een onderneming welke zich heeft gespecialiseerd met de beste en nieuwste machinale technieken en conform de wetgeving.</p> <p>Men is lid van de OBN en Bouwend Nederland en heeft een goedkeuring door het SEB. De organisatie is VCA*-gecertificeerd. Men heeft de visie om de beste kwaliteit bestrating/grondwerk met de nieuwste technieken aan te kunnen bieden.</p> <p>Diensten / mogelijkheden:</p> <p>Bestratingen - Machinaal bestraten - Grondwerken - Materiaal - Stoneslider</p>	



3. Afbakening

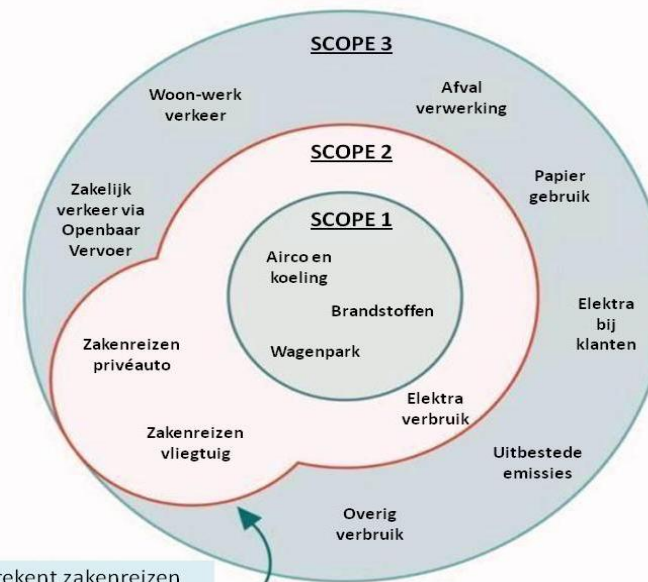
3.2 Operationele grenzen

ISO 14064-1 § 7.3

D

De operationele grenzen worden onderverdeeld in scope 1, 2 en 3. De indeling is afkomstig uit het GHG-protocol. De Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden & Ondernemen (SKAO) rekent 'Business Air Travel' en 'Personal Cars for Business Travel' tot scope 2.

Bij het opstellen van de CO₂-footprint is de indeling van scope 1 en 2 van de SKAO aangehouden. De emissies uit scope 3 zijn niet meegenomen binnen de kaders van dit rapport.



SKAO rekent zakenreizen met privéauto en vliegtuig tot scope 2

De actuele emissiestromen binnen de operationele grenzen zijn:

Scope 1

	liter / m ³	ton CO ₂
Diesel	45.004	141,1
Benzine	1.803	5,0
Aardgas	2.485	4,5

Scope 2

	kWh	ton CO ₂
Electriciteit	14.960	6,8



4. Berekeningsmethodiek

	ISO 14064-1 § 7.3
4.1 Actuele berekeningsmethodiek & conversiefactoren Bij het opstellen van de CO ₂ -footprint is de methodiek aangehouden zoals is voorgeschreven in het door SKAO uitgegeven Handboek Prestatieladder versie 2.2. Deze methode schrijft voor om vliegekilometers (Business Air Travel) en gedeclareerde zakelijke kilometers (Personal Cars for Business Travel) tot scope 2 te rekenen. De directe (scope 1) en indirecte (scope 2) emissies zijn in de footprint gekwantificeerd. De conversiefactoren zijn gebruikt zoals opgenomen in het SKAO Handboek 2.2 bijlage C 'Conversiefactoren' (geldig vanaf 4 april 2014). In dit rapport opgenomen als bijlage 1.	L E & I N
4.2 Wijziging berekeningsmethodiek De berekeningsmethodiek is niet gewijzigd. De overgang naar de nieuwe versie van het SKAO handboek (versie 2.2) heeft geen gevolgen gehad voor de conversiefactoren of de gebruikte methode.	M
4.3 Herberekening referentiejaar & historische gegevens De berekeningsmethodiek is niet gewijzigd. Het nieuwe Handboek 2.2, geldig met ingang van 4 april 2014, heeft geen directe gevolgen voor de berekeningsmethodiek of de gebruikte conversiefactoren.	N
4.4 Uitsluitingen De GHG emissies van de airconditioning zijn niet meegenomen binnen de CO ₂ - rapportage.	H
4.5 Opname CO₂ en biomassa Tot op dit moment heeft er geen opname van CO ₂ of biomassaverbranding binnen de bedrijfsactiviteiten plaatsgevonden.	F & G

5. Inventarisatie energiestromen

5.1 Emissie inventaris

Er wordt onderscheid gemaakt tussen drie scopes van emissie. Het inventariseren van de energiestromen binnen de organisatie geschiedt conform scope 1 en 2 van het GHG-protocol. De emissies uit scope 3 zijn niet meegenomen binnen de kaders van dit rapport.

Scope 1 - Directe CO ₂ -emissie		
Materieelpark / Brandstoffen	Emissiebron / -activiteit	Verbruik
Bestelbussen en Personenauto	Vervoer	Diesel en Benzine
Materieel	Knikmopsen / Trilplaten /	Diesel
	Trillers / Vacuum WOS /	Diesel
	Shovels	Diesel
	Stampers / Trillers / Trilplaten /	Benzine
	Veegmachine / Bandenzagen	Benzine
Drijvend materieel	Niet van toepassing	
Vliegend materieel	Niet van toepassing	
Vast materieel	Aggregaten (3x)	Benzine
Ondersteunend materieel	-	
Diesel	Transport en vervoer	Voltijd
Mengsmering, 2- en 4-takt	zie materieel	
LPG	Niet van toepassing (in 2013)	
Aardgas	Verwarming	Seizoensgebonden
Industriële gassen	Lassen / snijden (nog n.v.t. in 2013)	Incidenteel onderhoud
Olie (als brandstof)	Niet van toepassing	
Scope 2 - Indirecte CO ₂ -emissie		
Elektriciteitsverbruik	Emissiebron / -activiteit	Verbruik
<i>Huisvesting</i>		
Airco en koeling	Niet van toepassing	Electriciteit
Gekoeld transport	Niet van toepassing	Electriciteit
Verlichting	TL-verlichting	Electriciteit
ICT	Werkplekken / kantoorinventaris	Electriciteit
Overig	Koffiemachine / witgoed	Electriciteit
<i>Productie</i>		
Mobiel materieel	Niet van toepassing	
Ondersteunend materieel	Werkplaats inrichting	Electriciteit
	Compressor	Electriciteit
	Roldeur	Electriciteit
Overig		
<i>Project</i>		
Niet van toepassing		
Zakelijk verkeer	Emissiebron / -activiteit	Periode / frequentie
Gedeclareerd	Niet van toepassing	

6. CO₂-footprint

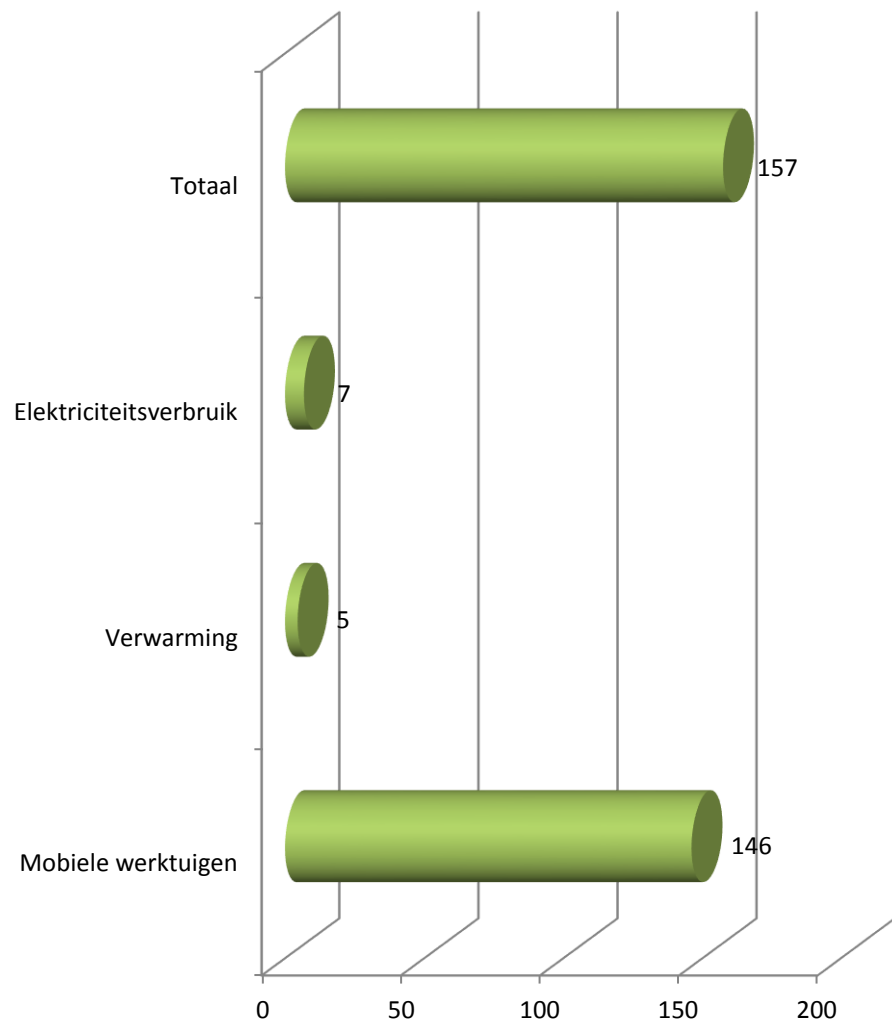
2013

CO₂ data inventarisatie

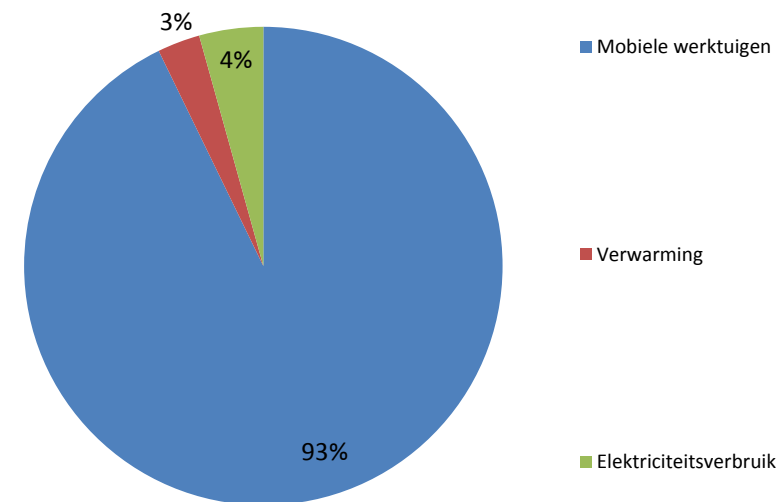
Onderdeel	Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	CO ₂ conversiefactor	Ton CO ₂	Bron
Scope 1	Zakelijk Verkeer				0,0	
	Benzine	Liter		2.780	0,0	
	Diesel	Liter		3.135	0,0	
	LPG	Liter		1.860	0,0	
	Goederenvervoer				0,0	
	Benzine	Liter		2.780	0,0	
	Diesel	Liter		3.135	0,0	
	LPG	Liter		1.860	0,0	
	Stookolie	Liter		3.185	0,0	
	Bio-ethanol	Liter		1.600	0,0	
	Mobiele werktuigen				146,1	
	Benzine	liter	1.803	2.780	5,0	
	Diesel	liter	45.004	3.135	141,1	
	LPG	liter		1.860	0,0	Facturen
	Stookolie	liter		3.185	0,0	
	Bio-ethanol	liter		1.600	0,0	
	Verwarming				4,5	
	Aardgas verbruik vestiging 1	m ³	2.485	1.825	4,5	
	Aardgas verbruik vestiging 2	m ³		1.825	0,0	
	Aardgas verbruik vestiging 3	m ³		1.825	0,0	Facturen
	Aardgas verbruik vestiging 4	m ³		1.825	0,0	
	Aardgas verbruik vestiging 5	m ³		1.825	0,0	
	Warmte - Emissies				0,0	
	Koude - Emissies				0,0	
	Overige brandstoffen				0,0	
Scope 2	Elektriciteitsverbruik				6,8	
Grijze stroom	Stroomverbruik vestiging 1	kWh	14.960	455	6,8	
	Stroomverbruik vestiging 2	kWh		455	0,0	
	Stroomverbruik vestiging 3	kWh		455	0,0	Facturen
	Stroomverbruik vestiging 4	kWh		455	0,0	
	Stroomverbruik vestiging 5	kWh		455	0,0	
	Gedeclareerde kilometers				0,0	
	Zakelijk Vliegverkeer				0,0	

Totaal ton CO₂	157,4
----------------------------------	--------------

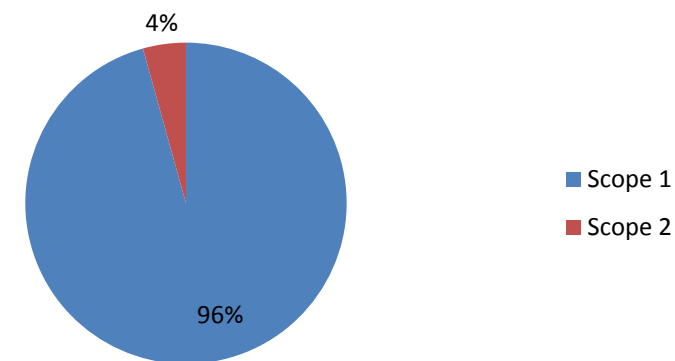
Ton CO₂ uitstoot



Verdeling CO₂ uitstoot



CO₂ uitstoot naar scope





8. Toelichting op de berekening van de CO₂-footprint

8.1 Toelichting

Bij de berekening van de verschillende emissies dienen we de volgende toelichting te geven.

Gebruik brandstof diesel:

Er is een overzicht verschaft over het totale diesel verbruik over geheel 2013 van leveranciers Guliker's, Kerkhoff, De Schans en Shell.

Gebruik brandstof benzine:

Er is een overzicht verschaft over het totale benzineverbruik over geheel 2013 van leveranciers Van Steenberg, De Schans en Shell.

Gebruik overige brandstoffen:

Er zijn geen overige brandstoffen gebruikt.

Gebruik aardgas voor verwarming:

Er is een rekening van Nuon aangeleverd met factuurnummer 40524985366 welke een verbruiksperiode heeft aangegeven van 13-11-2013 tot 29-06-2014. Er is rekening gehouden met het feit dat de factuur voor het aardgasverbruik minder dan een heel een jaar bestrijkt. Het betrof hier 229 dagen. Het verbruik is toegerekend naar 365 dagen. Er is dus reeds rekening in deze footprint mee gehouden. (zie meetonnauwkeurigheden)

Gebruik electriciteit:

Er is een rekening van Nuon aangeleverd met factuurnummer 40524985366 welke een verbruiksperiode heeft aangegeven van 13-11-2013 tot 29-06-2014. Er is rekening gehouden met het feit dat de factuur voor het elektraverbruik meer/minder dan een heel een jaar bestrijkt. Het betrof hier 229 dagen. Het verbruik is toegerekend naar 365 dagen. Er is dus reeds rekening in deze footprint mee gehouden. (zie meetonnauwkeurigheden)

Conversiefactoren:

Er zijn geen andere conversiefactoren gebruikt dan uit het Handboek CO₂-prestatieladder.

8.2 Normalisering

De omvang van de CO₂-emissie is sterk afhankelijk van en gecorreleerd aan de hoeveelheid activiteiten die zijn ontplooid. Het bedrijf en onze productiviteit kan groeien en krimpen. Ten opzichte van 2012 heeft het bedrijf in 2013 een kleine groei in het aantal projecten meegemaakt. In 2014 heeft het bedrijf een flinke omslag gemaakt naar de B.V.-structuur. Dit is alleen qua huidige organisatiestructuur t.o.v. de organisatiegrens reeds meegenomen in dit rapport. Ten behoeve van toekomstige vergelijking met het referentiejaar en het vaststellen van kwantitatieve CO₂-reductie doelstellingen zijn maatstaven nodig, om tot een goede normalisering te komen.

Overzicht emissies per medewerker / per gebruikte vloeroppervlakte

De CO₂-emissie per **medewerker** bedroeg in 2013 **6,85 ton CO₂**. (23 medewerkers).

De CO₂-emissie per **gebruikte m²** bedroeg in 2013 **0,60 ton CO₂**. (262 m² totaal)



8. Toelichting op de berekening van de CO₂-footprint

8.3 Onzekerheden

De energieverbruikscijfers over 2013 zijn afkomstig van ontvangen facturen. Indien facturen onvolledig zijn of waar we gegevens missen, zijn deze geëxtrapoleerd. Hierbij wordt zoveel mogelijk rekening gehouden met factoren als seizoensinvloeden en productieuren. Door veel aandacht te geven aan het registreren van brongegevens (meterstanden) trachten we de betrouwbaarheid te verhogen van onze uitstootgegevens.

Onzekerheid	Beschrijving	ISO 14064-1 § 7.3
Meeton nauwkeurigheden Algemeen	Hoewel er conversiefactoren opgenomen zijn in bijlage A van de prestatieladder voor diverse oliën, worden deze niet in onze berekeningen van de CO ₂ -footprint meegenomen. Oliën als smeerolie, hydrauliekolie, transmissieolie en remvloeistof worden in het productieproces niet naar CO ₂ omgezet. Er vindt geen verbranding plaats. Overige gegevens zijn op basis van facturen van leveranciers in de berekening meegenomen.	
Meeton nauwkeurigheden Scope 1	Voorheen kon een eenvoudig verschil worden getrokken tussen het verbruik van goederenvervoer en mobiele werktuigen met de witte en rode diesel. Over 2013 is dit anders komen liggen. Het was niet mogelijk om een gespecificeerd overzicht te verschaffen van het zakelijk verkeer en verbruik voor mobiele werktuigen. Er is besloten alles op de grootste verbruiker mobiele werktuigen te boeken. Aangaande aardgas is er een "jaarafrekening" verschaft van de energieleverancier voor het verbruik van het aardgas. Door de bedrijfsverandering betrof het hier maar een deel van het jaar. Dit is doorgerekend naar een heel jaar en komt goed overeen met de laatste jaarnota die voor de betreffende nota was ontvangen.	O
Meeton nauwkeurigheden Scope 2	Aangaande elektra is er een "jaarafrekening" verschaft van de energieleverancier voor het verbruik van het elektra. Door de bedrijfsverandering betrof het hier maar een deel van het jaar. Dit is doorgerekend naar een heel jaar en komt goed overeen met de laatste jaarnota die voor de betreffende nota was ontvangen.	



9. CO₂-reductie

Het doel van de CO₂-footprint is het in kaart brengen van de energiestromen en het aan de hand hiervan bepalen van de CO₂-uitstoot. Met de oplevering van dit rapport is het benodigde inzicht verkregen. Belangrijker is nu hoe de CO₂-uitstoot binnen onze organisatie kan worden verminderd.

Om de voortgang van de CO₂ reductie te kunnen bewaken en borgen overwegen wij een **energiemanagementsysteem** te implementeren. Een managementsysteem is een besturingsmiddel dat wordt opgezet om CO₂-reductiedoelstellingen te realiseren. Kenmerkend voor een managementsysteem is de cyclus 'plan-do-check-act'.

9.1 Historische gegevens

	Basisjaar 2013			
Totale uitstoot in ton CO₂	157,4			
Uitstoot per medewerker	6,85			
<i>op basis van aantal</i>	<i>23</i>			
Uitstoot per m²	0,60			
<i>op basis van aantal</i>	<i>262</i>			

9.2 Gerealiseerde emissiereducties, milieubewust, energiezuinig produceren, leveren en inkopen.

- Er is reeds een VW Blue Motion personenauto aangeschaft.
- Er is in pandig automatische verlichtingsschakeling aangebracht.
- Verder nog geen concrete zaken te vermelden.

9.3 Voortgang (lopende) emissiereducties en CO₂-compensatie / Aanbevelingen.

- Er zijn nog geen lopende reducties en/of CO₂-compensatie.
- Doel is duurzaamheid nastreven en ontwikkelingen volgen.
- Er wordt overwogen led-verlichting i.p.v. de TL-verlichting te regelen --> er is reeds in december een afspraak gemaakt met een externe specialist om de mogelijkheden af te tasten.
- Doelstelling om bij aanschaf van nieuw materieel, kantoor- en werkplaatsinventaris zal het brandstof-energieverbruik mede bepalend te laten zijn voor de keuze.
- Doelstelling om de energiebewustheid van de medewerkers te vergroten, bijvoorbeeld door het onderwerp in en toolbox te behandelen, of door een campagne in het kader van good housekeeping. (verlichting en verwarming uitdoen in ruimtes waar niemand is) / boetevrij en defensief rijden / meedenken, inzet bij implementeren van besparingsmaatregelen.
- Doelstelling om periodiek bandspanning te controleren.
- Doelstelling om het carpoolen te blijven stimuleren.
- Overwegen om tot plaatsing van zonnecollectoren op de bedrijfsruimte over te gaan.
- Doelstelling om te onderzoeken of er alternatieve brandstoffen en/of vormen van energie in de bedrijfsvoering toe te passen zijn.



Colofon

Dit rapport is tot stand gekomen in samenwerking met:



Nedcon Organisatieadvies B.V.
Pelmolenlaan 16-18
3447 GW WOERDEN
T. 0348-405160
E. info@nedcon-groep.nl
www.nedcon-groep.nl

waarbij gebruik is gemaakt van het Handboek CO₂-prestatieladder,
uitgegeven door:



Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden & Ondernemen



CO₂-footprint 2013



Bijlagen



Bijlage 1: Conversiefactoren					
Personenvervoer				Bron:	
Personenvervoer vliegtuig					
A	< 700 km 700 - 2.500 km > 2.500 km	270 200 135		g CO ₂ / reizigerskm	'CO ₂ -conversiefactoren' CO ₂ -Prestatieladder Handboek 2.2, SKAO, 4 april 2014.
Personenvervoer conventionele personenauto					
B	Benzine	2.780		g CO ₂ / liter brandstof	'CO ₂ -conversiefactoren' CO ₂ -Prestatieladder Handboek 2.2, SKAO, 4 april 2014.
	Diesel	3.135			
	LPG	1.860			
	Bio-ethanol	1.600	g CO ₂ / kg brandstof		
	Biogas (stortgas)	400			
	Biogas (co-vergisting mais-mest)	1.300			
C	Biogas (co-vergisting mais-mest)	1.900	g CO ₂ / voertuigkm		
	Benzine (Klasse < 1,4 ltr)	185			
	Benzine (Klasse 1,4 - 2,0 ltr)	220			
	Benzine (Klasse > 2,0 ltr)	305			
	Benzine (Klasse gemiddeld)	215			
	Diesel (Klasse < 1,7 ltr)	155			
	Diesel (Klasse 1,7 -2,0 ltr)	195			
	Diesel (Klasse >2,0 ltr)	265			
	Diesel (Klasse gemiddeld)	205			
	LPG (Klasse gemiddeld)	175			
D	Minibus (max. 9 personen) - Benzine	255	g CO ₂ / voertuigkm		
	Minibus (max. 9 personen) - Diesel	215			
	Minibus (max. 9 personen) - LPG	200			
E	Brandstoftype niet bekend	210		g CO ₂ / voertuigkm	
Personenvervoer hybride auto					
F	Middenklasse auto (Toyota Prius, Honda Civic IMA)	125		g CO ₂ / voertuigkm	'CO ₂ -conversiefactoren' CO ₂ -Prestatieladder Handboek 2.2, SKAO, 4 april 2014.
	Hogere klasse auto (Lexus GS450h, Lexus RX400h)	225			
Personenvervoer collectief					
G	Touringcar	45		g CO ₂ / reizigerskm	'CO ₂ -conversiefactoren' CO ₂ -Prestatieladder Handboek 2.2, SKAO, 4 april 2014.
	Streekbus	95			
	Stadsbus	120			
	Metro / tram	100			
	Stoptrein	100			
	Intercity	55			
	Stoptrein + Intercity	65			
	Hoge snelheidstrein	60			
Goederenvervoer				Bron:	
Goederenvervoer algemeen					
A	Benzine	2.780		g CO ₂ / liter brandstof	'CO ₂ -conversiefactoren' CO ₂ -Prestatieladder Handboek 2.2, SKAO, 4 april 2014.
	Diesel	3.135			
	LPG	1.860			
	Stookolie	3.185			
	Bio-ethanol	1.600			
Vervoer bulk goederen					
B	Vrachtauto <20 ton	295		g CO ₂ / tonkm	'CO ₂ -conversiefactoren' CO ₂ -Prestatieladder Handboek 2.2, SKAO, 4 april 2014.
	Vrachtauto > 20 ton	110			
	Trekker met oplegger	80			
	Trein (elektrisch)	25			
	Trein (diesel)	30			
	Trein (combinatie)	27			
	Binnenvaart (350 ton)	70			
	Binnenvaart (550 ton)	70			
	Binnenvaart (1350 ton)	60			
	Binnenvaart (5500 ton)	30			
	Zeevaart (1800 ton)	75			
	Zeevaart (8000 ton)	30			
	Zeevaart (30000 ton)	13			
Vervoer containers / non bulk goederen					
B	Bestelauto	630		g CO ₂ / tonkm	'CO ₂ -conversiefactoren' CO ₂ -Prestatieladder Handboek 2.2, SKAO, 4 april 2014.
	Vrachtauto 3,5 - 10 ton	480			
	Vrachtauto 10 - 20 ton	300			
	Vrachtauto > 20 ton	130			
	Trekker met oplegger	95			
	Trein (elektrisch)	20			
	Trein (diesel)	25			
	Trein (combinatie)	22			
	Binnenvaart (32 TEU)	65			
	Binnenvaart (96 TEU)	75			
	Binnenvaart (200 TEU)	60			
	Binnenvaart (470 TEU)	50			
	Zeevaart (150 TEU)	85			
	Zeevaart (580 TEU)	45			
	Zeevaart (4000 TEU)	23			

Bijlage 1: Conversiefactoren					
Elektriciteitsverbruik voor andere doeleinden dan vervoer				Bron:	
Grijze stroom					
A	2005 en eerder	500	g CO ₂ / kiloWattuur	'CO ₂ -conversiefactoren' CO ₂ -Prestatieladder Handboek 2.2, SKAO, 4 april 2014.	
	2006	500			
	2007 en 2008	500			
	2009	470			
	2010 en later	455			
Groene stroom					
B	Windkracht	15	g CO ₂ / kiloWattuur		
	Waterkracht	15			
	Zonne-energie	80			
	Elektriciteit uit stortgas	80			
	Elektriciteit uit biomassa	zie Handboek			
Overige groene stroom					
C	Overige groene stroom verbruikt tot 1 juli 2011	300	g CO ₂ / kiloWattuur		
Overige energiedragers voor andere doeleinden dan vervoer					Bron:
A	Benzine	2.780	g CO ₂ / liter brandstof		'CO ₂ -conversiefactoren' CO ₂ -Prestatieladder Handboek 2.2, SKAO, 4 april 2014.
	Diesel	3.135			
	LPG	1.860			
	Stookolie	3.185			
	Bio-ethanol	1.600			
Vloeibare fossiele primaire brandstoffen					
B	Ruwe aardolie	3.735	g CO ₂ / kg brandstof	'CO ₂ -conversiefactoren' CO ₂ -Prestatieladder Handboek 2.2, SKAO, 4 april 2014.	
	Orimulsion	2.610			
	Aardgascondensaat	3.400			
	Vloeibare fossiele secundaire brandstoffen				
	B	Petroleum	3.710	g CO ₂ / kg brandstof	'CO ₂ -conversiefactoren' CO ₂ -Prestatieladder Handboek 2.2, SKAO, 4 april 2014.
		Leisteenolie	3.150		
		Ethaan	3.425		
		Nafta's	3.850		
		Bitumen	3.975		
		Smeeroliën	3.620		
		Petroleumcokes	4.050		
		Raffinaderij grondstoffen	3.920		
		Raffinaderij gas	3.655		
		Chemisch restgas	3.655		
	Overige oliën	3.515			
Vaste fossiele primaire brandstoffen					
B	Anthraciet	2.720	g CO ₂ / kg brandstof	'CO ₂ -conversiefactoren' CO ₂ -Prestatieladder Handboek 2.2, SKAO, 4 april 2014	
	Cokeskolen	2.810			
	Cokeskolen (cokeovens)	2.850			
	Cokeskolen (basismetaleen)	2.690			
	(Overige bitumineuze) steenkool	2.420			
	Sub-bitumineuze kool	2.070			
	Bruinkool	2.105			
	Bitumineuze leisteen	1.040			
	Turf	1.190			
	Vaste fossiele secundaire brandstoffen				
B	Steenkool- en bruinkoolbriketten	2.315	g CO ₂ / kg brandstof	'CO ₂ -conversiefactoren' CO ₂ -Prestatieladder Handboek 2.2, SKAO, 4 april 2014	
	Houtmot	44.000	g CO ₂ / m ³ brandstof		
Gasvormige fossiele brandstoffen					
C	Aardgas	1.825	g CO ₂ / Nm ³ brandstof	'CO ₂ -conversiefactoren' CO ₂ -Prestatieladder Handboek 2.2, SKAO, 4 april 2014	
	Biogas (stortgas)	400			
	Biogas (co-vergisting mais-mest)	1.300			
	Methaan	2.000			
	Propan	1.530	g CO ₂ / liter brandstof		
Warmte				Bron:	
D	Warmtelevering STEG	11.300	g CO ₂ / GJ	'CO ₂ -conversiefactoren' CO ₂ -Prestatieladder Handboek 2.2, SKAO, 4 april 2014	
	Warmtelevering - kolencentrale	18.500			
	Warmtelevering AVI	20.000			
	Warmtelevering gasmotor WKK	70.300			
	Warmtelevering geothermie	3.000			
E	Warmtelevering uit overige productiefaciliteiten	20.000	g CO ₂ / GJ	Emissiefactor Nederlands aardgas	
	Stadswarmte	56.700			
Koel- en koudemiddelen				Bron:	
A	Koudemiddel		g CO ₂ / kg	'CO ₂ -conversiefactoren' CO ₂ -Prestatieladder Handboek 2.2, SKAO, 4 april 2014.	
	R22	1.810			
	R404a	3.920			
	R507	3.985			
	R407c	1.775			
	R410a	2.090			
	R134a	1.430			

Bijlage 2: Logboek - wijziging in basisjaar of andere historische data

ISO 14064-1 § 7.3

Datum	Wie	Onderwerp	Commentaar	Reactie

K