



CO₂-footprint 2017

scope 1 & 2



ZVS Eemnes BV

- *ZVS Eemnes Holding BV*
- *ZVS Eemnes Beheer BV*
- *Aannemingsmaatschappij ZVS Eemnes BV*
- *Milieutechniek ZVS Eemnes BV*
- *Hoveniersbedrijf Eemnes BV*
- *Transportbedrijf ZVS Eemnes BV*

Doc. code: CF
Versie: 1.0
Datum: 25-09-2018
Status: definitief

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	3
2.	Normatieve verwijzingen – ISO 14064-1	4
3.	Beschrijving van de organisatie en verantwoordelijkheden	5
4.	Afbakening	6
4.1	Organizational Boundary (Organisatorische grens)	6
4.2	Operationele grenzen	7
5.	Berekeningsmethodiek	8
5.1	Berekeningsmethodiek en emissiefactoren	8
5.2	Wijziging berekeningsmethodiek	8
5.3	Herberekening referentiejaar en historische gegevens	8
5.4	Uitsluitingen	8
5.5	Opname CO ₂ en biomassa	8
6.	Inventarisatie energiestromen	9
6.1	Emissie-inventaris	9
6.2	Directe CO ₂ -emissie (scope 1)	9
7.	CO ₂ -footprint 2017	10
8.	Toelichting op de berekening van de CO ₂ -footprint 2017	11
8.1	Toelichting	11
8.2	Normalisering	11
8.3	Overzicht emissies per medewerker	11
8.4	Onzekerheden	12
9.	CO ₂ -reductie en aanbevelingen	13
9.1	Doel	13
9.2	Historische gegevens	13
9.3	Voortgang	13
9.4	Aanbevelingen	13
10.	Wijzigingenlogboek	14

1. Inleiding

Voor alle bedrijven, organisaties en instellingen is het belangrijk om actief bij te dragen aan het terugdringen van het broeikasgaseffect. Het maatschappelijk belang om zuinig om te gaan met energie, en het verminderen van de CO₂-uitstoot in het bijzonder, is groot.

In dit rapport is te zien hoe groot de CO₂-uitstoot van ZVS Eemnes BV 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 2017. Ons basisjaar is 2015. Er heeft geen verificatie door een verifiërende instelling plaatsgevonden.

Deze rapportage van onze CO₂-footprint is opgesteld met gebruik van de emissiefactoren die gepubliceerd zijn op de website www.co2emissiefactoren.nl. Deze footprint beschrijft alle punten zoals beschreven in §7.3 A. t/m Q. van de norm ISO 14064-1.

In 2018 willen wij onze certificering op de CO₂-prestatieladder, niveau 3, continueren.



2. Normatieve verwijzingen – ISO 14064-1

Deze emissie-inventaris is opgesteld volgens punten A t/m Q van § 7.3.1 uit de norm ISO 14064-1.

De internationale erkende norm ISO 14064-1 geeft richtlijnen voor kwantificering en verslaglegging van broeikasgasemissies en -verwijdering op bedrijfsniveau. In de onderstaande tabel is per element een verwijzing opgenomen naar het hoofdstuk in dit rapport waar het betreffende punt uit de norm wordt behandeld.

ISO 14064-1 § 7.3.1	onderwerp	hoofdstuk	paginanr.
A	Omschrijving van de rapporterende organisatie.	4.1	
B	Personen verantwoordelijk voor de emissie-inventarisatie	3.1	
C	Rapportageperiode of inventarisatiejaar.	3.1	
D	Bepaling van de organisatorische grenzen.	4.1	
E	Kwantificering van de directe CO2-emissies.	7	
F	Omgang met CO2-emissies door de verbranding van biomassa.	5.5	
G	De opname van CO2 uit het milieu.	5.5	
H	Uitsluitingen van CO2-emissiebronnen of van CO2-opnamebronnen.	5.4	
I	Indirecte CO2-emissies in verband met de opwekking of inkoop van elektriciteit, warmte of stoom.	7	
J	Het basis inventarisatiejaar.	3.1	
K	Uitleg over wijzigingen met betrekking tot het basisjaar of andere historische emissie-inventaris gerelateerde data, en elke herberekening van het basisjaar of andere emissie-inventarisaties.	3.1 bijlage 1	
L	Beschrijving van of verwijzing naar de gebruikte (reken)methode voor kwantificering van emissiestromen.	5.1	
M	Uitleg over wijzigingen in de methode van het kwantificeren van emissiestromen ten opzichte van eerder gebruikte methoden.	5.2	
N	Verwijzingen naar of registratie van de gebruikte emissiefactoren voor de emissie en opname van CO2.	5.1	
O	Beschrijving van de invloed van onzekerheden op de nauwkeurigheid van de gegevens met betrekking tot CO2-emissies en de CO2-opname.	9.1	
P	Verklaring dat deze emissie-inventaris is opgesteld conform ISO 14064-1.	3.1	
Q	Een verklaring dat de emissie-inventaris is geverifieerd, inclusief het niveau van de verificatie en het niveau van verkregen zekerheid.	3.1	

3. Beschrijving van de organisatie en verantwoordelijkheden

			ISO 4064-1 § 7.3
	Bedrijfsnaam	ZVS Eemnes BV	A
	Huidige datum	25-09-2018	
	Inventarisatiejaar	2017 De totale uitstoot in het inventarisatiejaar is vastgesteld op 739,3 ton CO₂	C
	Inventarisatiejaar	2016 De totale uitstoot in het inventarisatiejaar is vastgesteld op 742,0 ton CO₂	J & K
	Basisjaar	2015 De totale uitstoot in het basisjaarjaar is vastgesteld op 792,6 ton CO₂	
	Verificatiedatum	n.v.t.	Q
	Contactpersoon	naam W.P. Vorenhout e-mail willem.vorenhout@zvs.nl telefoon 035-5387986	B
	Verantwoordelijke	naam mevr. A.G. Focke e-mail anja.focke@zvs.nl telefoon 035-5387986	
	Verantwoordelijkheden	Elk jaar wordt een CO2-inventaris opgesteld. De verantwoordelijk zorgt dat dit gebeurd op een juiste, reproduceerbare manier. Overige verantwoordelijkheden:	
		naam W.P. Vorenhout Actualiseren beleid en opstellen beleidsdoelstellingen	
		naam W.P. Vorenhout Contactpersoon voor de emissie-inventaris	
		naam W.P. Vorenhout Interne en externe communicatie	
		naam mevr. drs. A.G. Focke Uitdragen en invulling van het initiatief	
	Normering	Deze emissie-inventaris is opgesteld volgens punten 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

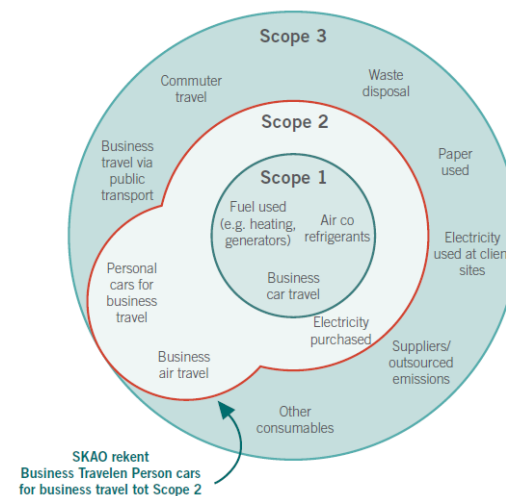
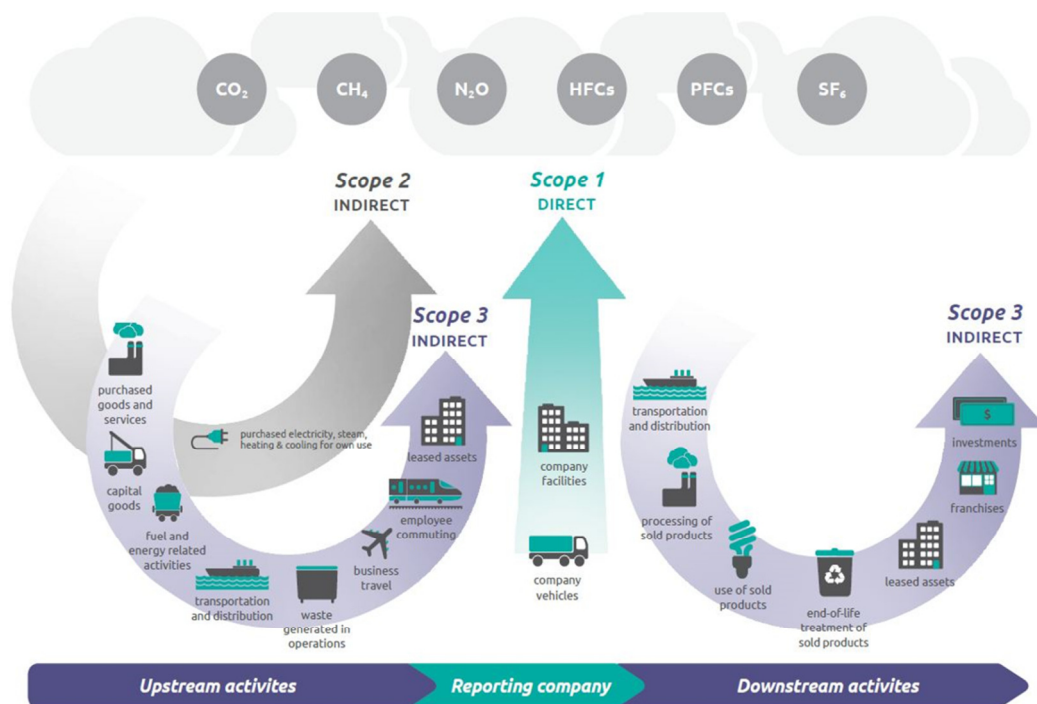
4. Afbakening

4.1 Organizational Boundary (Organisatorische grens)		ISO 4064-1 § 7.3
Naam hoofdonderneming	ZVS Eemnes BV	D
KvK-nummer	31.027.288	
Aantal holdings/werkmaatschappijen	7 (incl. hoofdvestiging)	
Namen holdings/werkmaatschappijen	ZVS Eemnes Holding BV (KvK 32143368)	
	ZVS Eemnes Beheer BV (KvK 31018583)	
	Aannemingsmaatschappij ZVS Eemnes BV (KvK 31030892)	
	Milieutechniek ZVS Eemnes BV (KvK 31034180)	
	Hoveniersbedrijf Eemnes BV (KvK 31033603)	
	Transportbedrijf ZVS Eemnes BV (KvK 31034179)	
Aantal vestigingen	2	A
Aantal werknemers	n.t.b.	
Beschrijving van de organisatie	Aannemingsmaatschappij ZVS Eemnes BV is opgericht in 1971 en is sinds die tijd actief als aannemingsbedrijf in grond-, riool- en straatwerk. ZVS Eemnes BV profileert zich in de markt ten aanzien van onder andere de volgende producten en/ of diensten: - grondwerken - rioleringswerken - verhardingswerken - ontwerp, aanleg en onderhoud van vloeistofdichte voorzieningen volgens de BRL SIKB 7700, protocol 7701, 7702, 7704 en 7711 - saneren van tankinstallaties overeenkomstig BRL-K 904 - sloopwerkzaamheden Milieutechniek ZVS Eemnes BV, opgericht in 1990, profileert zich in de markt ten aanzien van het uitvoeren van grond-en grondwatersaneringen het uitvoeren van bodemonderzoeken, waterbodemonderzoek en partijbemonsteringen het opstellen van saneringsplannen en het adviseren omtrent alternatieve saneringsmethoden De opdrachtgevers van zowel Aannemingsmaatschappij als Milieutechniek zijn particulieren, het bedrijfsleven en de overheid. Beide organisaties zijn tevens gecertificeerd voor ISO 9001, de VCA** en de CO2-prestatieladder, niveau-3. Verder zijn nog de Hoveniersbedrijf Eemnes BV en het Transportbedrijf ZVS Eemnes BV binnen de organisatie actief. Voor de ‘Organizational Boundary’ zijn alle rechtsvormen incl. de Holding en Beheer top-down meegenomen.	

4.2 Operationele grenzen

ISO 4064-1 § 7.3

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.



Alle brandstoffengebruik (voor ZVS) is toe te schrijven aan projecten, m.u.v. het aardgasgebruik voor het pand. SKAO rekent Business Travel tot Scope 2. Hieronder vallen ook ZZP-ers die in het kader van een opdracht kosten declareren voor transport.

D

5. Berekeningsmethodiek

5.1	Berekeningsmethodiek en emissiefactoren	ISO 4064-1 § 7.3
	Bij het opstellen van de CO ₂ -footprint is de methodiek aangehouden zoals is voorgeschreven in het door SKAO uitgegeven Handboek CO ₂ -Prestatieladder 3.0. Deze methode schrijft voor om vliegkilometers (Business Air Travel) en gedeclareerde zakelijke kilometers (Personal Cars for Business Travel) tot scope 2 te rekenen. De directe (scope1) en indirecte (scope 2) emissies zijn in de footprint gekwantificeerd.	L
	De emissiefactoren zijn gebruikt zoals aangegeven in het SKAO Handboek CO ₂ -Prestatieladder 3.0 (geldig vanaf 10 juni 2015) volgens de website www.co2emissiefactoren.nl .	N
5.2	Wijziging berekeningsmethodiek	
	De berekeningsmethodiek is niet gewijzigd.	M
5.3	Herberekening referentiejaar en historische gegevens	
	Het nieuwe Handboek CO ₂ -Prestatieladder 3.0, geldig met ingang van 10 juni 2015, kan gevolgen hebben voor de eerder gebruikte emissiefactoren. Indien herberekening noodzakelijk is, is dit opgenomen en beargumenteerd in het logboek (bijlage 1 van dit document).	K & N
5.4	Uitsluitingen	
	De GHG-emissies van het koudemiddel van de airconditioning zijn niet meegenomen binnen de CO ₂ -rapportage.	H
5.5	Opname CO ₂ en biomassa	
	Tot op dit moment heeft er geen opname van CO ₂ of biomassaverbranding binnen de bedrijfsactiviteiten plaatsgevonden.	F & G



6. Inventarisatie energiestromen

6.1 Emissie-inventaris

Er wordt onderscheidgemaakt 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.

6.2 Directe CO₂-emissie (scope 1)

<i>Materieel/ brandstoffen</i>	<i>Emissiebron/ -activiteit</i>	<i>Verbruik</i>
Materieel (mobiele werktuigen)	vrachtauto, graafmachine, shovel, tractor, heftruck, knikmops, motorjapper	diesel
Ondersteunend materieel	hogedrukreiniger, asfaltzaag, bandenzaag, trilplaat, stamper, generator, compressor, vacuümapparatuur	diesel
	bladblazer, heggenschaar, kettingzaag, grasmaaier, bosmaaier, bladzuiger, bladblazer, kantensnijder, beluchtingmachine	benzine (Aspen)
Bedrijfsauto's/ -busjes	vervoer	diesel, CNG-aardgas en benzine
Drijvend materieel	n.v.t.	
Vliegend materieel	n.v.t.	
Diesel	transport	voltijds
Aardgas	verwarming	seizoensgebonden
Industriële gassen	lassen en snijden	onderhoudswerkzaamheden
Olie (als brandstof)	n.v.t.	

6.3 Indirecte CO₂-emissie (scope 2)

<i>Elektriciteit</i>	<i>Emissiebron/ -activiteit</i>	<i>Verbruik</i>
Huisvesting		
Airco en koeling	vast opgestelde units	elektriciteit
Gekoeld transport	n.v.t.	elektriciteit
Verlichting	TL-verlichting en gloeilampen	elektriciteit
ICT	Werkplekken en kantoorinventaris	elektriciteit
Overig	Koffiemachine en witgoed	elektriciteit
Productie		
Mobiel materieel	compressor	elektriciteit
Ondersteunend materieel	werkplaatsinrichting	elektriciteit
Projecten		
n.v.t.		
Zakelijk verkeer		
Eigen medewerkers	n.v.t.	
Gedeclareerde km ingehuurd ZZP-ers	n.v.t.	

7. CO₂-footprint 2017

onderdeel	omschrijving	eenheid	hoeveelheid	CO2-emissiefactor	ton CO2	Bron
scope 1	Zakelijk verkeer				11,17	
	benzine	liter	1.965	2,740	5,4	facturen
	diesel	liter		3,230	0,0	
	LPG	liter		1,806	0,0	
	aardgas verbruik (CNG)	kg	2.121	2,728	5,8	facturen
	Goederenvervoer				0,00	
	benzine	liter		2,740	0,0	
	diesel	liter		3,230	0,0	
	LPG	liter		1,806	0,0	
	Mobiele werktuigen				672,40	
	benzine	liter		2,740	0,0	
	diesel	liter	208.173	3,230	672,4	facturen
	LPG	liter		1,806	0,0	
	Verwarming				24,22	
	aardgas verbruik (vestiging 1)	m3	12.813	1,890	24,2	nota
	aardgas verbruik (vestiging 2)	m3		1,890	0,0	
	aardgas verbruik (vestiging 3)	m3		1,890	0,0	
	aardgas verbruik (vestiging 4)	m3		1,890	0,0	
	aardgas verbruik (vestiging 5)	m3		1,890	0,0	
	Warmte-emissies				0,00	
	Koude-emissies				0,00	
	Overige brandstoffen				0,45	
	Stargon menggas	liter	30	0,072	0,002	facturen
	acethyleen	kg	9,3	4,400	0,041	facturen
	propaan	liter	235	1,725	0,405	facturen
scope 2	Elektriciteitsverbruik				31,05	
	grijze stroom	stroomverbruik vestiging 1	kWh	51.521	0,572	29,5 nota
		stroomverbruik vestiging 2	kWh	2.757	0,572	1,6 nota
		stroomverbruik vestiging 3	kWh		0,572	0,0
		stroomverbruik vestiging 4	kWh		0,572	0,0
		stroomverbruik vestiging 5	kWh		0,572	0,0
	Gedeclareerde kilometers				0,00	
	Zakelijk vliegverkeer				0,00	
				Totaal ton CO2	739,28	

8. Toelichting op de berekening van de CO₂-footprint 2017

8.1 Toelichting

Bij de berekening van de verschillende emissies kan de volgende toelichting worden gegeven.

Gebruik brandstof diesel:

Er is een overzicht verschaft over het totale diesel verbruik over geheel 2017 van leveranciers BP en Nijol.

Gebruik brandstof benzine:

Er is sprake van beperkt Aspen-verbruik voor enkele gebruikte materieelzaken van leverancier BP. Twee van onze bedrijfsauto's rijden geheel danwel gedeeltelijk op benzine. Inzicht in het verbruik is verschaft middels facturen van Travelcard en BP Koot.

Gebruik overige brandstoffen:

In de werkplaats worden menggas Stargon, acetyleen en propaan gebruikt van leverancier Kuiper's Gassen Eemnes. Op sommige werkplekken wordt propaan gebruikt bij de applicatie van kitten en coating. Voor 1 personenauto wordt CNG-aardgas getankt waarvan het verbruik via facturen van Travelcard inzichtelijk is gemaakt. Verder zijn er geen andere brandstoffen gebruikt.

Gebruik aardgas voor verwarming:

Er is een nota van Nuon aangeleverd met factuurnummer 42527569222 die een verbruiks-periode aangeeft van 06-12-2016 tot 05-12-2017. Er is rekening gehouden met het feit dat de nota voor het aardgasverbruik minder dan een heel jaar bestrijkt. Het betrof hier 364 dagen. Het verbruik is toegerekend naar 365 dagen. Er is dus rekening mee gehouden in deze footprint.

Gebruik elektriciteit:

Er is een nota van Nuon aangeleverd met factuurnummer 42527569222 die een verbruiksperiode heeft aangegeven van 09-12-2015 tot 05-12-2016. Er is rekening gehouden met het feit dat de nota voor het elektraverbruik minder dan een heel jaar bestrijkt. Het betrof hier 364 dagen. Het verbruik is toegerekend naar 365 dagen. Er is dus rekening mee gehouden in deze footprint.

Er is tevens een rekening van Eneco aangeleverd met notanummer 644537006 die een verbruiksperiode aangeeft van 12-10-2016 tot 14-11-2017. Er is rekening gehouden met het feit dat de nota voor het elektraverbruik meer dan een heel jaar bestrijkt. Het betrof hier 388 dagen. Hier is rekening mee gehouden in deze footprint.

Emissiefactoren:

Voor enkele lasgassen is de conversiefactor van de Milieubarometer gebruikt. Er zijn verder geen andere emissiefactoren gebruikt dan van www.co2emissiefactoren.nl.

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 2015 heeft het bedrijf een flinke groei in het aantal projecten meegemaakt. Het energieverbruik hangt daar nauw mee samen. Ten behoeve van toekomstige vergelijkingen met het referentiejaar en het vaststellen van kwantitatieve CO₂-reductiedoelstellingen zijn maatstaven nodig om tot een goede normalisering te komen.

8.3 Overzicht emissies per medewerker

De CO₂-emissie per medewerker bedroeg in 2017 15,73 ton CO₂ (47 medewerkers).

8.4 Onzekerheden

De energieverbruikscijfers over 2017 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 productie-uren. Door veel aandacht te geven aan het registreren van brongegevens (meterstanden) trachten we de betrouwbaarheid van onze uitstootgegevens te verhogen.



9. CO₂-reductie en aanbevelingen

9.1 Doel

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 opstellen van dit rapport is het benodigde inzicht verkregen. Belangrijker is nu hoe de CO₂-uitstoot binnen onze organisatie verder kan worden verminderd. Om de voortgang van de CO₂-reductie te kunnen bewaken en borgen hebben wij een Energie Management Systeem (EnMS) geïmplementeerd. Een managementsysteem is een besturingsmiddel dat wordt opgezet om CO₂-reductiedoelstellingen te realiseren. Kenmerkend voor een managementsysteem is de cyclus 'plan-do-check-act'.

9.2 Historische gegevens

	Basisjaar 2015	2016	2017	2018
Totale uitstoot in ton CO ₂	792,6	742,0	739,3	
Aantal medewerkers	54	52	47	
Uitstoot per medewerker	14,68	14,27	15,73	

9.3 Voortgang

Voorgaande cijfers laten een beperkte emissiereductie zien t.o.v. zowel het voorgaande als het basisjaar. De uitstoot per medewerker is in 2017 niet minder geworden, echter dit heeft te maken met het feit dat er in 2017 minder medewerkers in dienst waren bij ZVS Eemnes BV.

9.4 Aanbevelingen

- Trachten om de kwaliteit van de meetgegevens te verbeteren.
- Duurzaamheid blijven nastreven en ontwikkelingen blijven volgen. (o.a. via Stichting Nederland CO₂ Neutraal)
- Uitbreiding van LED-verlichting.
- Laat bij aanschaf van nieuw materieel, kantoor-en werkplaatsinventaris het brandstof-energieverbruik mede bepalend zijn voor de keuze.
- Verlichting en verwarming uitdoen in ruimtes waar niemand is.
- Defensief rijden, draaien.
- Controleer periodiek de bandspanning.
- Stimuleer blijvend het carpoolen.
- Overweeg om tot plaatsing van zonnepanelen op de bedrijfsruimte over te gaan.
- Onderzoek of er alternatieve brandstoffen en/of vormen van energie in de bedrijfsvoering toe te passen zijn.
- Onderzoek de sensoren van de buitenverlichting op correcte werking.

10. Wijzigingenlogboek

<i>datum</i>	<i>door</i>	<i>onderwerp</i>	<i>opmerking</i>	<i>toelichting</i>	<i>ISO 4064-1 § 7.3</i>
09-02-2017	W. Vorenhout	Aanpassing versie 1.0	CNG-aardgas voor personenauto is met de juiste hoeveelheid kg opgevoerd i.p.v. de geschatte km's. Ook de beperkte liters benzine is op de juiste wijze opgevoerd. Tevens is het scope-diagram aangepast op verzoek van de leadauditor en is een opmerking gemaakt bij het scope-diagram dat alle brandstofgebruiken voor ZVS zijn toe te schrijven aan de projecten van het bedrijf.	Doorgevoerd in versie 1.1 d.d. 9-2-2017.	K
19-04-2017	W. Vorenhout	Aanpassing normalisatie	Gebleken is dat de eerder ingevoerde normalisatie op basis van het omzetpercentage bij het uitstootresultaat over het afgelopen jaar veel lager uitkomt dan eerder geprognostiseerd of reëel t.o.v. de bedrijfsontwikkeling te noemen is. Normalisering en/of aanpassing van de eerder opgestelde reductiedoelstelling is derhalve een belangrijk item.	O.b.v. omzetpercentage laat over 2016 t.o.v. het basisjaar een reductie zien van 31%. Reductie op het totaal zonder normalisatie laat 6% zien en reductie op een genormaliseerd aantal medewerkers laat 3% zien. Derhalve is besloten om een reële normalisatie in te stellen op basis van het aantal medewerkers. Wij hebben dan ook onze reductiedoelstelling aangepast in onze beleidsverklaring en andere relevante stukken.	K