

**CO<sub>2</sub> Footprint over het eerste halfjaar  
2017**

**incl. analyse van de resultaten**

**Hoeflake Electrotechniek**

**Hoeflake Infratechniek**

**Hoeflake Installatietechniek**

**VIOSS**

**Montad Elektrotechnisch Adviesbureau**

**Emissie inventaris periode 2014-2017H1**  
**t.b.v. Scope 1, 2, 3 volgens ISO 14064-1**

Uitgevoerd door:  
M. (Michiel) Mouissie

Vrijgegeven door:  
J. (Jolanda) Hoeflake

15 juli 2017, versie 1  
Status: concept

<b>INLEIDING EN VERANTWOORDING</b>	<b>4</b>
<b>HOOFDSTUK 1 INLEIDING</b>	<b>5</b>
1.1. Beschrijving van de organisatie	5
1.2. Verantwoordelijke persoon	5
1.3. Basisjaar en rapportageperiode	6
1.4. Verificatie onafhankelijke instantie	6
<b>HOOFDSTUK 2 AANPAK EN AFBAKENING</b>	<b>7</b>
2.1. Aanpak	7
2.2. Referentiejaar	7
<b>HOOFDSTUK 3 DE BEGRENZING</b>	<b>8</b>
3.1. Bepalen van de organisatie grenzen	8
3.2. Bepalen van de operationele grenzen	9
<b>HOOFDSTUK 4 ANALYSE DIRECTE EN INDIRECTE GHG EMISSIE</b>	<b>10</b>
4.1. Gekwantificeerde GHG emissies	10
4.2. Scope 1: Onderverdeling zakelijk vervoer	12
4.3. Scope 1: Onderverdeling aardgas	15
4.4. Scope 2: Onderverdeling elektriciteit	16
4.5. Verbranding van biomassa	17
4.6. GHG verwijderingen	17
4.7. Uitsluitingen	17
<b>HOOFDSTUK 5 KWANTIFICERINGSMETHODEN</b>	<b>17</b>
<b>HOOFDSTUK 6 GHG EMISSIE EN VERWIJDERINGSFACTOREN</b>	<b>18</b>
<b>HOOFDSTUK 7 NAUWKEURIGHEID</b>	<b>18</b>
<b>HOOFDSTUK 8 RAPPORTAGE CONFORM ISO 14064 PARAGRAAF 7</b>	<b>18</b>

## INLEIDING EN VERANTWOORDING

### Milieubeleid en ISO 14001

Hoeflake bedrijven heeft per december 2012 het milieumanagement certificaat ISO 14001 behaald. Afgelopen oktober (2015) is de erkenning verlengd voor een nieuwe periode van drie jaar. Hoeflake bedrijven neemt al langere tijd een actieve rol in op het gebied van maatschappelijk verantwoord ondernemen. Het milieumanagementsysteem richt zich speciaal op het beheersen van milieu aspecten in relatie tot de geleverde producten en verbeteren van prestaties op milieugebied met betrekking tot reductie van CO<sub>2</sub> emissies en biedt ondersteuning aan het structureel aandacht besteden aan milieu in de bedrijfsvoering.

Waar in deze rapportage wordt gesproken over Hoeflake bedrijven, worden Hoeflake Electrotechniek bv, Hoeflake Infratechniek bv, Hoeflake Installatietechniek bv bedoelt.

### Duurzaamheid

Binnen de boundary van de CO<sub>2</sub>-bedrijven vallen Hoeflake bedrijven, VIOSS en Montad Elektrotechnisch Adviesbureau. Hierbij staan zowel interne als externe duurzaamheid hoog op de agenda. Interne duurzaamheid richt zich met name op het eigen huisvestingsbeleid, de bedrijfsprocessen en maatschappelijke betrokkenheid (het leveren van een bijdrage in maatschappelijke vraagstukken). Extern worden de klanten bewust gemaakt van een duurzame oplossing voor toepassing van producten in hun infrastructuur en op het gebied van industriële installaties en utiliteit.

### Inventarisatie emissies (CO<sub>2</sub>-footprint)

De carbon footprint is een onderdeel van duurzaamheid, zowel intern als extern. Het is een maatstaf voor de invloed van menselijke activiteit op het milieu, uitgedrukt in de hoeveelheid broeikasgassen. Hoeflake bedrijven, VIOSS en Montad Elektrotechnisch Adviesbureau willen met deze carbon footprint inzicht krijgen in hun inspanningen tot het bereiken van deze doelstelling en derden inzicht geven in het effect ervan op de activiteiten op de CO<sub>2</sub>-problematiek.

De inventarisatie is uitgevoerd conform de ISO 14064-1:2012 (E) "quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals". In dit rapport wordt de voetprint gerapporteerd volgens § 7.3.1 van deze norm, in het laatste hoofdstuk is hiertoe een cross reference table opgenomen.

### CO<sub>2</sub> Prestatieladder

Het vaststellen van de footprint is mede nodig om in aanmerking te komen voor certificering voor de CO<sub>2</sub> Prestatieladder. Hoeflake bedrijven, VIOSS en Montad Elektrotechnisch Adviesbureau hebben van 2012 – 2015 de benodigde gegevens van scope 1 t/m 3 in dit rapport opgenomen, zodat kan worden geverifieerd hoe de organisatie scoort op de ladder voor niveau 5. In een additioneel rapport is de ketenanalyse beschreven met de daarbij behorende doelstellingen.

## HOOFDSTUK 1 INLEIDING

### 1.1 Beschrijving van de organisatie

H.A. Hoeflake Electrotechniek bv is al meer dan 75 jaar een begrip. Eerst in de Bommelerwaard, later ook ver daarbuiten. Onder H.A. Hoeflake vallen de volgende bedrijfsonderdelen:

- Hoeflake Electrotechniek bv,
- Hoeflake Installatietechniek bv en
- Hoeflake Infratechniek bv.

Zij realiseren als specialistisch bedrijf complexe projecten zowel op elektrotechnisch gebied van infrastructuur als op het gebied van industrie en utiliteit.

Verder vallen onder het moederbedrijf MONTAD Elektrotechnisch Adviesbureau te Tilburg en VIOSS te Hedel.

Hoeflake is gespecialiseerd in:

- o Het bieden van integrale oplossingen van idee en ontwerp tot en met installatie, onderhoud en beheer voor de klanten in de infrastructurele markt en verkeersindustrie.
- o Het maken van schakel- en verdeelinrichtingen naar de specificaties van de klant voor openbare verlichting en verkeersregelinstallaties en voor de industriële en utiliteit projecten.
- o Het installeren van een totaaloplossing van elektrotechnische bedrijfsinstallaties voor bijvoorbeeld data, brand, noodverlichting, noodstroom voorziening, domotica, en licht- en krachtinstallaties

De gespecialiseerde werkzaamheden worden uitgevoerd conform verkregen erkenningen als:

- NEN-EN-ISO 9001:2008,
- VCA\*\* 2008/5.1,
- CKB:2014,
- NEN-EN-ISO 14001:2004,
- BRL 6000:2015 en
- CCV Certificatieschema Installeren Brandmeldinstallaties versie 2016.

MONTAD Elektrotechnisch Adviesbureau (Montad) is sinds 1992 met name actief op het gebied van infrastructuur. Specialisme is het voorbereiden van aanbestedingstukken naar bestekken en bestekstekeningen en begeleiden van elektrotechnische installaties in het kader van directievoering en toezicht met name op openbare verlichting en verkeersregelinstallaties.

VIOSS is voor 50% eigendom van Hoeflake en voor 50% van Traffic Service Nederland. VIOSS is gespecialiseerd in verhuren, plaatsen en verwijderen van tijdelijke voorzieningen voor openbare verlichting en verkeersregelinstallaties.

In 2017 zal VIOSS opgaan voor de certificering van Bouwplaats beveiliging.

### 1.2 Verantwoordelijke persoon

De verantwoordelijke persoon voor de CO<sub>2</sub> rapportage is de heer J. Sleenhoff, KAM-coördinator van Hoeflake. De KAM-coördinator wordt ondersteund door de heer M. Mouissie, KAM-adviseur.

### **1.3 Basisjaar en rapportageperiode**

Deze carbon footprint is opgesteld over het boekjaar 2012 - 2016, waarbij **2014** het basisjaar betreft. De rapportage loopt van januari 2014 tot en met december 2014 voor het basisjaar 2014. Voor de opvolgende jaren geldt eveneens rapportage van januari tot en met december.

Verwerking van de cijfermatige onderbouwing ten behoeve van de rapportage vinden plaats in februari.

### **1.4 Verificatie onafhankelijke instantie**

De Carbon Footprint, inclusief de Excel tabellen, zijn niet geverifieerd door een onafhankelijke instantie.

## HOOFDSTUK 2 AANPAK EN AFBAKENING

### 2.1 Aanpak

Deze carbon footprint is gebaseerd op de NEN-ISO 14064-1. Op basis van de norm NEN-ISO 14064-1 is een onderverdeling gemaakt van de CO<sub>2</sub>-emissie in drie categorieën:

- o directe CO<sub>2</sub>- emissies
- o indirecte CO<sub>2</sub>-emissies door energieproductie en
- o overige indirecte CO<sub>2</sub>-emissies.

Aan de hand van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder van SKAO zijn deze gegevens weer onderverdeeld in verschillende soorten emissies, deze zijn als volgt gecategoriseerd.

Scope 1, directe emissiebronnen:

- o zakelijk vervoer → brandstofverbruik auto's;
- o warmte/brandstof → aardgasverbruik.

Scope 2, indirecte emissiebronnen:

- o elektriciteitsverbruik;
- o zakelijk gebruik privé auto.

Scope 3, overige indirecte emissiebronnen:

1. ingekochte goederen en diensten;
2. kapitaalgoederen;
3. brandstof- en energieverbruik niet vallend binnen scope 1 en 2;
4. transport en distributie;
5. afval afkomstig tijdens dagelijkse werkzaamheden incl. projecten;
6. zakelijk verkeer;
7. woon- en werkverkeer;
8. gehuurde activa;
9. transport en distributie;
10. verwerking verkochte producten;
11. gebruik van verkochte producten;
12. afvalverwerking verkochte producten;
13. verhuurde activa;
14. franchise;
15. investeringen.

Om de carbon footprint te bepalen van de Hoeflake bedrijven, VIOSS en Montad zijn gegevens verzameld over alle soorten emissies, op basis van deze gegevens en de conversiefactoren zijn de hoeveelheden CO<sub>2</sub> bepaald. Voor het vaststellen van de footprint zijn de conversiefactoren zoals opgenomen in "Handboek CO<sub>2</sub>-Prestatieladder" (SKAO versie 3.0 d.d. 10 juni 2015) gehanteerd.

### 2.2 Referentiejaar

De inventarisatie naar GHG emissies is voor Hoeflake, VIOSS en Montad in 2014 voor de eerste maal uitgevoerd en geldt als basisjaar. In deze rapportage is de inventarisatie van het jaar 2016 opgenomen. Voor 2014 en 2015 zijn dezelfde conversiefactoren gehanteerd.

## HOOFDSTUK 3 DE BEGRENZING

### 3.1 Bepalen van de organisatie grenzen

Naar aanleiding van diverse gesprekken met de directie, KAM-coördinator en KAM-adviseur zijn de grenzen van de organisatie bepaald.

Gekozen is om de organisatorisch grens te bepalen aan de hand van methode 1: de GHG-protocolmethode.

Deze carbon footprint betreft:

- Hoeflake bedrijven, bestaande uit: Hoeflake Electrotechniek bv, Hoeflake Infratechniek bv en Hoeflake Installatietechniek bv;
- VIOSS (Hoeflake is hiervan voor 50% eigenaar);
- Montad Elektrotechnisch Adviesbureau.

#### Adresgegevens (vallende binnen de scope van deze emissie inventaris)

Hoeflake Electrotechniek bv en Hoeflake Infratechniek bv

Parallelweg 7a

5321 JA HEDEL

Hoeflake Installatietechniek bv en VIOSS

Parallelweg 9

5321 JA HEDEL

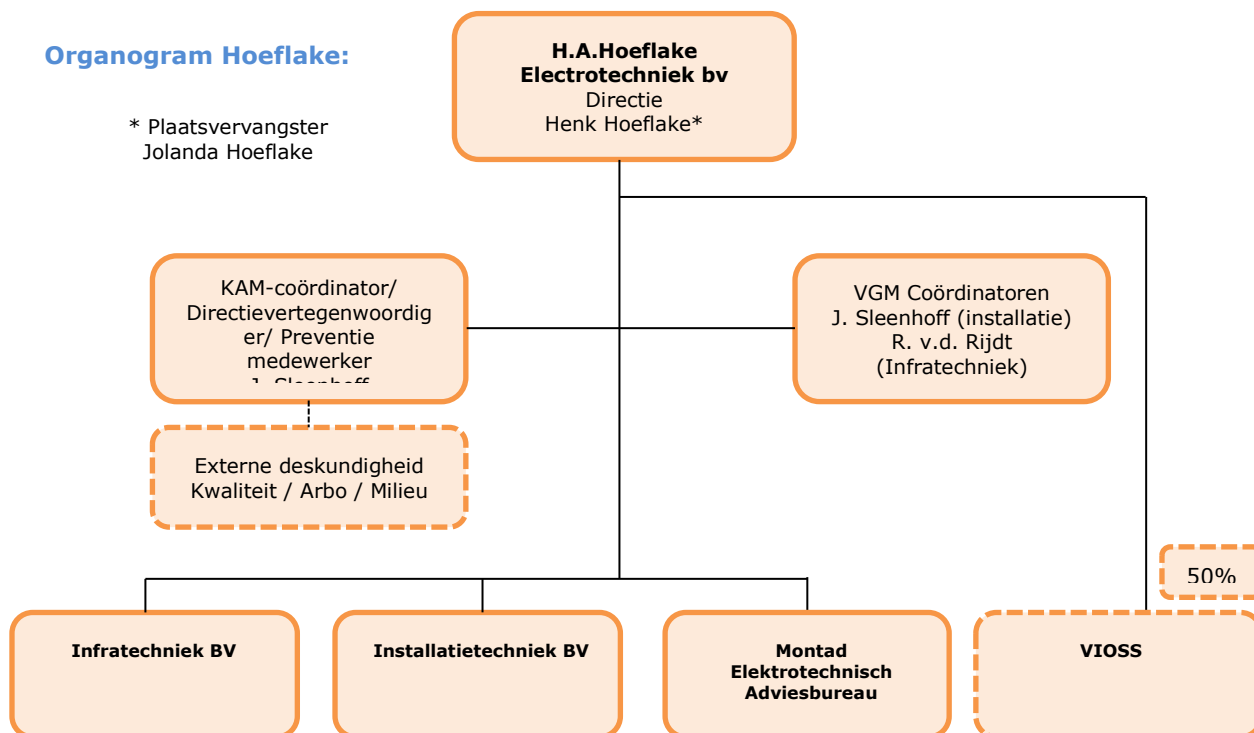
Montad Elektrotechnisch Adviesbureau

Herastraat 5

5047 TX TILBURG

Alle activiteiten die op het terrein van bovengenoemde adressen worden ontplooid vallen binnen de scope.

#### Organogram Hoeflake:





Volgens de definitie van SKAO (hoofdstuk 4.2 Tabel 4.1 Groottecategorie CO<sub>2</sub>-Prestatieladder van het handboek CO<sub>2</sub>-prestatieladder versie 3.0) valt Hoeflake bedrijven, VIOSS en Montad Elektrotechnisch Adviesbureau, in de categorie "klein bedrijf". De totale CO<sub>2</sub>- uitstoot van de kantoren en bedrijfsruimten bedraagt maximaal (≤) 500 ton per jaar en de totale CO<sub>2</sub>-uitstoot van alle bouwplaatsen en productielocaties bedraagt maximaal (≤) 2.000 ton per jaar.

### 3.2 Bepalen van de operationele grenzen

Om de scope af te bakenen is gebruik gemaakt van de scope-indeling van het Green House Gas Protocol (GHG-protocol). Hierbij dient opgemerkt te worden dat de CO<sub>2</sub>-prestatieladder "zakelijk gebruik privé auto's" (personal cars for business travel) en zakelijke vliegtuigkilometers (business air travel) tot scope 2 rekent, in tegenstelling tot het GHG-protocol, die deze onderdelen aan scope 3 toeschrijft.

Dit leidt tot de volgende definities van de 3 scopes:

Scope 1:

Directe emissies door de eigen organisatie, zoals emissies door eigen gebruik van **gas** (bijv. aardgasverbruik, stadsverwarming, open bronsysteem t.b.v. de verwarmingsinstallatie) en emissies door het eigen wagenpark.

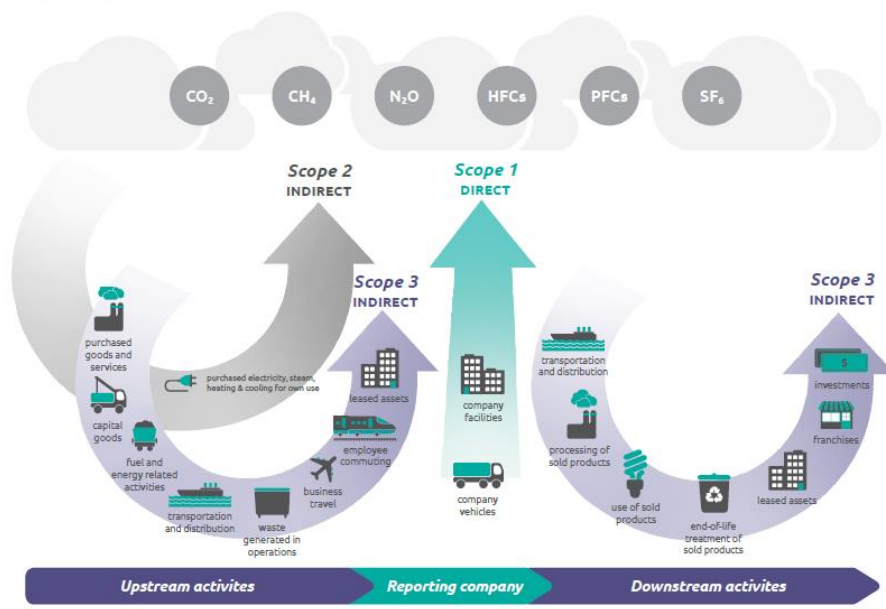
Scope 2:

Indirecte emissies die ontstaan in verband met de opwekking van **elektriciteit** die de organisatie gebruikt.

Scope 3:

Overige indirecte emissies, veroorzaakt door **activiteiten van de eigen organisatie**.

Figure [1.1] Overview of GHG Protocol scopes and emissions across the value chain



## HOOFDSTUK 4 ANALYSE DIRECTE EN INDIRECTE GHG EMISSIE

### 4.1 Gekwantificeerde GHG emissies scope 1 en 2 (in absolute cijfers)

#### Scope 1:

In **2014** bedroeg de totale Directe en Indirecte GHG emissies van de Hoeflake bedrijven 1.102,06 ton CO<sub>2</sub>. Hiervan werd 52,21 ton CO<sub>2</sub> veroorzaakt door **gasverbruik** en 813,79 ton CO<sub>2</sub> door **zakelijk vervoer**.

In **2015** bedroeg de totale Directe en Indirecte GHG emissies voor de Hoeflake bedrijven 1.247,22 ton CO<sub>2</sub>. Hiervan werd 44,21 ton CO<sub>2</sub> veroorzaakt door **gasverbruik** en 876,87 ton CO<sub>2</sub> door **zakelijk vervoer**. Op het totaal is dit een toename van 13,17%.

Op **gasverbruik** is een reductie bereikt van 15,32%.

Op **zakelijke vervoer** is toename vastgesteld van 7,75%.

In **2016** bedroeg de totale Directe en Indirecte GHG emissies voor de Hoeflake bedrijven 1.050,63 ton CO<sub>2</sub>. Hiervan werd 53,92 ton CO<sub>2</sub> veroorzaakt door **gasverbruik** en 883,80 ton CO<sub>2</sub> door **zakelijk vervoer**. Op het totaal t.o.v. 2014 is dit een afname van 4,67%.

Op **gasverbruik** is een toename vastgesteld van 3,28%.

Op **zakelijke vervoer** is toename vastgesteld van 8,60%.

#### Scope 2:

In **2014** is in totaal 112,44 ton CO<sub>2</sub> van Indirecte GHG emissies op **elektriciteit** uitgestoten.

In **2015** is dit in totaal 107,26 ton CO<sub>2</sub>.

Dit is een reductie van 4,61%.

In **2016** is dit in totaal 109,38 ton CO<sub>2</sub>.

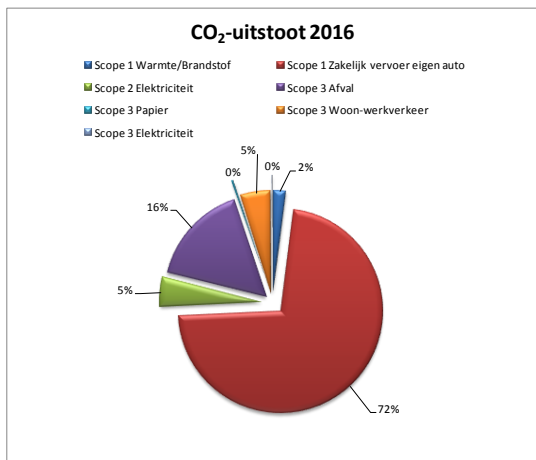
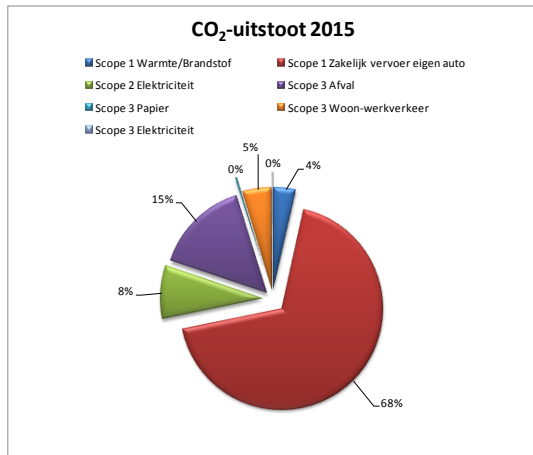
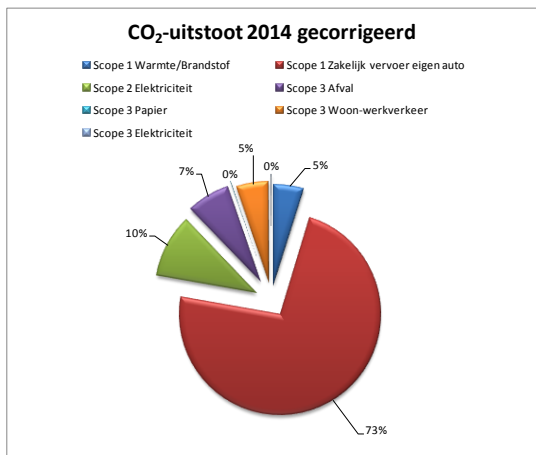
Dit is een reductie van 2,72%.

De verdeling van de emissies van 2014 tot en met 2016 over de scopes 1 en 2 wordt weergegeven in tabel 1.1 en in de afbeelding 1.

**Tabel 1.1:** CO<sub>2</sub>-emissie onderverdeeld in directe (1) en indirecte (2) GHG emissies 2014 – 2015 Hoeflake bedrijven.

CO <sub>2</sub> -footprint Hoeflake bedrijven (2014-2016)								
Scope	Onderdeel	Extra gegevens	Eenheid	Ton CO <sub>2</sub> gecorrigeerd naar nieuwe conversiefactoren			Reductie% t.o.v. basisjaar	
				2014	2015	2016	2015 t.o.v. 2014	2016 t.o.v. 2014
Scope 1	Verwarming	Hoeflake Infratechniek (bedrijf)	m <sup>3</sup> gas	32,52	22,73	25,88	30,11%	20,40%
		Hoeflake Installatietechniek (woonhuis)	m <sup>3</sup> gas	11,43	12,60	17,45	-10,29%	-52,72%
		VIOS	m <sup>3</sup> gas	2,99	3,28	3,61	-9,83%	-20,67%
		Montad Elektrotechnisch Adviesbureau	m <sup>3</sup> gas	5,27	5,59	6,97	-6,21%	-32,34%
			Sub totaal:	52,21	44,21	53,92	15,32%	-3,28%
	Eigen beheer voertuigen	Diesel Hoeflake pomp	liter diesel	652,77	562,87	644,78	13,77%	1,23%
		Diesel Hoeflake MKB-pas	liter diesel	16,82	17,32	9,37	-2,97%	44,27%
		Diesel Montad MKB-pas / ABC-pas	liter diesel	10,96	22,16	48,34	-102,15%	-340,95%
		Diesel VIOS pomp / aggregaten	liter diesel	133,24	274,52	181,31	-106,03%	-36,08%
				Sub totaal:	813,79	876,87	883,80	-7,75%
Scope 2	Elektriciteit	Hoeflake Infratechniek (bedrijf)	kWh	66,91	62,70	57,90	6,30%	13,46%
		Hoeflake Installatietechniek (woonhuis)	kWh	30,02	29,54	33,86	1,60%	-12,79%
		VIOS	kWh	7,82	7,70	8,75	1,56%	-11,81%
		Montad Elektrotechnisch Adviesbureau	kWh	7,69	7,32	8,87	4,76%	-15,37%
			Sub totaal:	112,44	107,26	109,38	4,61%	2,72%
<b>Totaal:</b>				<b>1.102,06</b>	<b>1.247,22</b>	<b>1.050,63</b>	<b>-13,17%</b>	<b>4,67%</b>

**Afbeelding 1:** verdeling CO<sub>2</sub>-emissie scope 1 en 2 voor 2014 tot en met 2016



**Doelstelling** geformuleerd in ons Energiemanagement plan 2014-2019 is:

- Totale reductie van **elektriciteit** met **7%** (= **6,73 ton CO<sub>2</sub>**) in 2019 t.o.v. 2014. Gezien bovenstaande statistieken zijn we op de goede weg deze doelstelling te behalen.
- Totale reductie van **aardgas** met **2%** (= **1,17 ton CO<sub>2</sub>**) in 2019 t.o.v. 2014. Gezien bovenstaande statistieken zijn we reeds in geslaagd deze doelstelling t.o.v. de voorgaande jaren, te behalen en te overtreffen.

Ondanks het feit dat in het jaar 2015 en 2016 de temperatuur (gemiddeld) over het hele jaar lager lag dan in 2014 is er over de gehele beoordelingsperiode toch een besparing bereikt op gasverbruik. De toename in gasverbruik in 2016 is te wijten aan de lagere temperatuur periodes door het jaar heen.

Temperatuur cijfers historisch (Gem./Max./Min.):

Jaargemiddelde	1e helft	2 <sup>e</sup> helft	Jaargemiddelde	1 <sup>e</sup> helft	2 <sup>e</sup> helft
2014	2014	2014	2015	2015	2015
11,7	10,4	13,0	10,9	8,4	13,3
22,3	21,3	23,4	21,5	20,4	22,7
1,5	-0,1	3,1	0,4	-1,8	2,7

Jaargemiddelde 2016	1 <sup>e</sup> helft 2016	2 <sup>e</sup> helft 2016
10,7	9,1	12,3
21,4	19,3	23,4
-0,3	-1,6	1,0

#### 4.2 Scope 1: Onderverdeling zakelijk vervoer(in absolute cijfers)

In het basisjaar 2014 was 73,84% van de totale CO<sub>2</sub>-uitstoot uit scope 1 + 2 van de Hoeflake bedrijven toe te schrijven aan 'scope 1 – zakelijk vervoer'.

In 2015 was dit 70,31%. Een **afname** van 4,78%.

In 2016 was dit 84,12%. Een **toename** van 13,92%.

**Doelstelling** geformuleerd in ons Energiemanagement plan 2014-2019 is:

- Verlaging van brandstof verbruik met **20%** (= **111,28 ton CO<sub>2</sub>**) in 2019 t.o.v. 2014.

Doelstelling is **NOG NIET** behaald. Invloed hierop is dat vanaf 2014 VIOSS de aggregaten zelf af moet tanken i.p.v. Dijkhuizen. De diesel hiervoor wordt aan de tankplaats afgetankt waardoor de aantal liters diesel hoger uitvallen.

Wanneer de beïnvloeding van VIOSS buiten beschouwing wordt gelaten zijn de verhoudingen als volgt onder te verdelen:

In het basisjaar 2014 was dit 70,28% van het totaal.

In 2015 was dit 61,93%. Een **afname** van 11,88%.

In 2016 was dit 80,81%. Een **toename** van 14,98%.

In 2014 zijn in totaal 46 eigen brandstof verbruikende bedrijfsvoertuigen in de berekening meegenomen.

In 2015 betrof dit 56 bedrijfsvoertuigen.

In 2016 betrof dit 65 bedrijfsvoertuigen.

**Tabel 1.2:** Overzicht van brandstof in ton CO<sub>2</sub> en de gerealiseerde reductie 2015 en 2016 t.o.v. 2014.

CO <sub>2</sub> -footprint Hoeflake bedrijven (2014-2016)								
Scope	Onderdeel	Extra gegevens	Eenheid	Ton CO <sub>2</sub> gecorrigeerd naar nieuwe conversiefactoren			Reductie% t.o.v. basisjaar	
				2014	2015	2016	2015 t.o.v. 2014	2016 t.o.v. 2014
Scope 1	Eigen beheer voertuigen	Diesel Hoeflake pomp	liter diesel	652,77	562,87	644,78	13,77%	1,23%
		Diesel Hoeflake MKB-pas	liter diesel	16,82	17,32	9,37	-2,97%	44,27%
		Diesel Montad MKB-pas / ABC-pas	liter diesel	10,96	22,16	48,34	-102,15%	-340,95%
		Diesel VIOSS pomp / aggregaten	liter diesel	133,24	274,52	181,31	-106,03%	-36,08%
		Sub totaal:			813,79	876,87	883,80	-7,75%
	<b>Totaal:</b>			1.102,06	1.247,22	992,45	-13,17%	9,95%

Er wordt op drie manieren getankt bij Hoeflake:

- aan de pomp op het binnenterrein;
- met gebruikmaking van een tankpas voor Hoeflake gebruikers;
- met gebruikmaking van een tankpas voor Montad gebruikers.

Hoeflake heeft een eigen tankplaats op het binnenterrein waar alle bedrijfsvoertuigen tanken. VIOSS en Montad kunnen daar ook (beperkt) gebruik van maken. Het is verplicht om, voor de voertuigen van Hoeflake, zoveel mogelijk gebruik te maken van deze eigen tankplaats.

Desondanks kan het voorkomen dat bij reguliere tankstations moet worden getankt. De berijders van de bedrijfswagens van Montad hebben een MKB-tankpas, waarmee diesel wordt getankt bij reguliere tankstations. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de MKB-tankpas.

Vanuit de milieudoelstellingen zijn in de afgelopen jaren reeds onderzoeken gedaan om het brandstofverbruik te reduceren. Een van de maatregelen is medewerkers erop wijzen dat stationair draaien van de auto, in combinatie met airco/verwarming extra brandstof kost. Verder is aandacht besteed aan het efficiënt laden van de voertuigen waarbij onnodige last (last die niet gebruikt wordt tijdens de werkzaamheden maar wel vervoerd worden) te veel mogelijk te beperken. Wanneer een wagen stationair draaiend op het eigen terrein wordt waargenomen, wordt de sleutel uit de wagen gehaald welke door de chauffeur op te halen is bij de directie. Daarnaast wordt schoner rijden gepromoot. Voor de Versmalde truck 2VI wordt hiervoor aan de diesel Ad blue toegevoegd.

#### Resultaten reductie/toename op totale brandstofverbruik over de periode 2014-2016:

In het basisjaar 2014 is een totaal van 245.948,38 liters brandstof getankt ten opzichte van 271.604,90 liters in 2015.

In 2015 is ten opzichte van 2014 een **toename** op brandstof vastgesteld van 10,43% (= 82,87 ton CO<sub>2</sub>).

In 2016 is ten opzichte van 2014 een **toename** op brandstof vastgesteld van 1,10% (= 8,74 ton CO<sub>2</sub>).

2016 ten opzichte van 2015 is een **afname** op brandstof vastgesteld van 8,45% (= 67.14ton CO<sub>2</sub>).

Wanneer de beïnvloeding van VIOSS buiten beschouwing wordt gelaten zijn de verhoudingen als volgt onder te verdelen:

In het basisjaar 2014 was dit 186.519,58 liters (75,84% van het totaal).

In 2015 was dit 186.614,90 liters (75,86% van het totaal). Een **toename** is van 0,02%.

In 2016 was dit 180.641,50 liters (73,45% van het totaal). Een **afname** van 2,39%.

#### Ten aanzien van de tankpas voor Hoeflake gebruikers is het volgende resultaat bereikt:

In 2015, ten opzichte van 2014 is 1,26% **meer** getankt.

In 2016, ten opzichte van 2014 is 44,27 **minder** getankt.

#### Ten aanzien van de tankpas voor Montad gebruikers is het volgende resultaat bereikt:

In 2015, ten opzichte van 2014 is 108,60% **meer** getankt.

In 2016, ten opzichte van 2014 is 292.27% **meer** getankt.

#### Reden voor de toename zijn toe te wijzen aan:

- Het aantal bedrijfsvoertuigen is toegenomen van 46 (2014) over 56 (2015) naar 68 (2016).
- Opening nieuwe vestiging in Montad Assen waardoor frequenter werkverkeer nodig was, incl. herinrichting kantoorpand door Installatietechniek.
- Medewerkers van Montad zijn gedetacheerd bij opdrachtgevers in het westen van het land waardoor er meer getankt is.

Vanaf 2014 is aan de medewerkers gevraagd de kilometerstanden van hun voertuigen op te geven. Eind 2015 hebben de medewerkers de kilometerstand van het bedrijfsvoertuig wederom ingeleverd.

<b>Eindejaars evaluatie</b>	<b>Bedrijfswagens / kilometers</b>
Totaal <b>geregistreerde</b> kilometer in 2014	1.627.785 kilometer
Geregistreerde/opgegeven voertuigkilometers	43 voertuigen
Totaal aantal voertuigen/materieel in wagenpark in 2014	68 voertuigen
Totaal <b>geregistreerde</b> kilometer in 2015	1.489.377 kilometer
Geregistreerde/opgegeven voertuigkilometers	49 voertuigen
Totaal aantal voertuigen/materieel in wagenpark in 2015	75 voertuigen
Totaal <b>geregistreerde</b> kilometer in 2016	2.029.782 kilometer
Geregistreerde/opgegeven voertuigkilometers	51 voertuigen
Totaal aantal voertuigen/materieel in wagenpark in 2016	88 voertuigen

Er is geen analyse opgesteld van het verbruik per berijder ten opzichte van het normale/fabrieksverbruik en voor de waardes is gekozen om 3230 gr CO<sub>2</sub> / kg brandstof en is geen onderscheid gemaakt naar 'klasse'.

#### **4.3 Scope 1: Onderverdeling aardgas(in absolute cijfers)**

Bij de bouw van de kantoren in Hedel is uitgebreid aandacht stilgestaan bij het op zo duurzaam mogelijke bouwwijze van de panden en hierbij is uitgebreid aandacht besteed aan de klimaatbeheersing. Als warmtebron wordt gebruik gemaakt van het 'open bron systeem'. Middels het open bronsysteem wordt gebruik gemaakt van de mogelijkheid om koude die in de winter is geladen, in de zomer aan te wenden voor koeling. Afhankelijk van de behoefte aan verwarming of juist koeling, wordt de stroomrichting van het water omgedraaid. Door gebruik te maken van dit systeem komen geen milieubelastende stoffen vrij.

In 2013 is een naheffing gekomen om het aardgasverbruik van het woonhuis (Hedel). Bij de leverancier stond het woonhuis nog geregistreerd als woonbestemming i.p.v. kantoorbestemming. Voor het aardgasverbruik is daarom gebruik gemaakt van de werkelijke meterstanden i.p.v. de jaarlijkse afrekening van de energieleverancier.

In Tilburg bij Montad wordt het pand verwarmd middels stadsverwarming. Voor de berekening van stadverwarming is gebruik gemaakt van de afrekening die wordt weergegeven in GigaJoules, welke is omgerekend naar m<sup>3</sup> gasverbruik. De omrekenfactor die is gehanteerd vanaf 2014 is 1 GJ = 36,31 m<sup>3</sup> gas.

VIOSS is gevestigd in het pand van Hoeflake Installatietechniek. Bij de verdeling van het verbruik is het vloeroppervlakte van VIOSS berekend, dit is 37% van het totaal oppervlakte.

In onderstaande tabel is inzichtelijk gemaakt wat het aardgasverbruik in ton CO<sub>2</sub> is voor het verwarmen van de kantoren, magazijn en de werkplaatsen in 2014 - 2016.

**Afbeelding 3:** aardgasverbruik in ton CO<sub>2</sub> in 2015/2016 t.o.v. 2014

CO <sub>2</sub> -footprint Hoeflake bedrijven (2014-2016)								
Scope	Onderdeel	Extra gegevens	Eenheid	Ton CO <sub>2</sub> gecorrigeerd naar nieuwe conversiefactoren			Reductie% t.o.v. basisjaar	
				2014	2015	2016	2015 t.o.v. 2014	2016 t.o.v. 2014
Scope 1	Verwarming	Hoeflake Infratechniek (bedrijf)	m <sup>3</sup> gas	32,52	22,73	25,88	30,11%	20,40%
		Hoeflake Installatietechniek (woonhuis)	m <sup>3</sup> gas	11,43	12,60	17,45	-10,29%	-52,72%
		VIOSS	m <sup>3</sup> gas	2,99	3,28	3,61	-9,83%	-20,67%
		Montad Elektrotechnisch Adviesbureau	m <sup>3</sup> gas	5,27	5,59	6,97	-6,21%	-32,34%
		Sub totaal:		52,21	44,21	53,92	15,32%	-3,28%
<b>Totaal:</b>				<b>1.102,06</b>	<b>1.247,22</b>	<b>1.050,63</b>	<b>-13,17%</b>	<b>4,67%</b>

**Resultaten reductie/toename op totale aardgasverbruik over 2014 - 2016:**

Vanaf het basisjaar 2014 is op basis van maandelijkse meteropname de werkelijke verbruiken geregistreerd en doorberekend.

Medio 2015 zijn "slimme" meters geplaatst in beide panden welke op afstand ingelezen kunnen worden. Rapportage van verbruikcijfers liggen vast in het monitoringsbestand "Energie verbruiken 2014-2019". In onderstaande tabel zijn de gemiddelde temperaturen in 2014 tot en met 2016 weergegeven.

**Overzicht jaargemiddelde 2014 – 2016 in °C:**

Temperatuur	2014	2015	2016	
Gemiddelde temperatuur	11,7	10,9	10,7	
Maximum temperatuur	22,3	21,5	21,4	
Minimum temperatuur	1,5	0,4	-0,3	

Doordat al zeer veel maatregelen zijn genomen m.b.t. zo efficiënt mogelijk omgaan met het gasverbruik op het gebied van gebouw en inregelen van de juiste temperatuur, is het bijna onmogelijk om nog meer te reduceren op dit onderdeel. Daarnaast blijven we goed en periodiek onderhoud plegen aan de installaties.

#### 4.4 Scope 2: Onderverdeling elektriciteit (in absolute cijfers)

In 2014 was het aandeel CO<sub>2</sub> emissie uitgekomen op 112,44 ton CO<sub>2</sub>.

In 2015 bedroeg dit 107,26 ton CO<sub>2</sub>. Dit is een **afname** van 4,61% ten opzichte van 2014.

In 2016 bedroeg dit 109,38 ton CO<sub>2</sub>. Dit is een **afname** van 2,72% ten opzichte van 2014.

De in 2015 gerealiseerde **reductie** van 4,61% ten opzichte van 2014 is het gevolg van genomen maatregelen in 2013:

- In 2013 is het merendeel van de halogeenverlichting vervangen door led-verlichting.
- In 2013 zijn sensoren opgehangen.
- In de magazijnen zijn de lichtlijnen ook voorzien van sensoren.
- In 2013 is een tijdschakelaar op de aanstraalverlichting van het pand in Hedel gezet, waardoor de verlichting om 23.00 uur uitgaat.

In 2014 is:

- Aantal medewerkers dat in het magazijn betreedt is minder geworden, waardoor minder vaak de verlichting aan is.
- Bij VIOSS zijn medewerkers minder op kantoor en meer op projecten, waardoor gebruik van elektra is afgenomen.
- Een groot aantal halogeenspotjes vervangen voor led verlichting.
- 

#### CO<sub>2</sub>-footprint Hoeflake bedrijven (2012-2017)

Scope	Onderdeel	Extra gegevens	Eenheid	Ton CO <sub>2</sub> gecorrigeerd naar		Reductie% 2015 t.o.v. 2014	Bron	Scope
				2014	2015			
Scope 2	Electriciteit	Hoeflake Infratechniek (bedrijf)	kWh	66,91	62,70	6,29%	Jaar Facturen & Metingen	Scope 2
		Hoeflake Installatietechniek (woonhuis)	kWh	30,02	29,54	1,60%		
		VIOSS	kWh	7,82	7,70	1,53%		
		Mantad Elektrotechnisch Adviesbureau	kWh	7,69	7,32	4,81%		
		<b>Sub totaal:</b>		<b>112,44</b>	<b>107,26</b>	<b>4,61%</b>		
<b>Totaal:</b>				<b>1.094,12</b>	<b>1.283,16</b>	<b>-17,28%</b>		

**Afbeelding 4:** Overzicht van elektra in ton CO<sub>2</sub> en de gerealiseerde reductie 2015 t.o.v. 2012.

#### 4.5 Verbranding van biomassa

Verbranding van biomassa vond niet plaats bij Hoeflake bedrijven in de periode 2014 - 2015.

#### 4.6 GHG verwijderingen

Er vond geen broeikasgasverwijdering plaats bij Hoeflake bedrijven in de periode 2014 - 2015.

#### 4.7 Uitsluitingen

Gebruik van airco refrigerants (koude middelen) behoort tot de directe GHG emissies. De CO<sub>2</sub>-prestatieladder (Handboek Hoofdstuk 5.2.2.3) vermeldt dat de emissie door lekkage van koude middelen niet verplicht hoeft te worden gerapporteerd. Bij Hoeflake bedrijven wordt geen gebruik gemaakt van koudemiddelen.



## HOOFDSTUK 5 KWANTIFICERINGSMETHODEN

Voor het kwantificeren van de CO<sub>2</sub>-uitstoot is gebruik gemaakt van:

- Lijst conversiefactoren van SKAO; specifiek die voor:
  - Diesel 3.230 gr CO<sub>2</sub> per liter;
  - Elektriciteit 526 gr CO<sub>2</sub> per kWh;
  - Aardgas 1.884 gr CO<sub>2</sub> per m<sup>3</sup>;
- Lijst CO<sub>2</sub>-conversiefactoren is geraadpleegd via [www.Co2emissiefactoren.nl](http://www.Co2emissiefactoren.nl) ;
- Data beschikbaar gesteld door Sita gebaseerd op een rekenmodel van CE Delft.

In de rekentools kan gebruik gemaakt worden van diverse invoer mogelijkheden, te weten:

1. Directe invoer van CO<sub>2</sub>-emissies
2. Invoer van sectorale energie gebruiksgegevens

### Ad 1: Directe invoer van CO<sub>2</sub>-emissies

In sommige gevallen is van een bepaald onderdeel al bekend wat de CO<sub>2</sub>-uitstoot is, bijvoorbeeld omdat er al een studie naar gedaan is. Deze gegevens kunnen dan direct ingevoerd worden. Voor Hoeflake bedrijven is deze invoer niet van toepassing, omdat dergelijke studies niet bekend zijn.

### Ad 2: Invoer van sectorale energie gebruiksgegevens

In andere gevallen zijn van een bepaald (sub)systeem gegevens over het energiegebruik bekend. Als dat het geval is, kunnen deze energie gebruiksgegevens in de calculator worden ingebracht, waarna automatisch met de juiste emissiefactoren de CO<sub>2</sub>-emissies worden berekend. Hierbij zijn de emissiefactoren uit de betreffende tools gehanteerd.

### Berekening voor Scope 1 – Zakelijk vervoer

Voor de berekening van het brandstofverbruik is gebruik gemaakt van het werkelijk aantal liters getankte brandstof aan de eigen tankplaats. Voor het aantal liters getankt bij de reguliere tankstations is gebruik gemaakt van de facturen van de MKB-tankpas.

### Berekening voor Scope 1 – Gasverbruik

Voor de berekening van gasverbruik is in de periode 2012-2013 gebruik gemaakt van de afrekeningen van de energieleverancier vanaf 2014 zijn meterstanden op basis van maandelijkse monitoring afgelezen en verwerkt in de footprint.

### Berekening voor Scope 2 – Elektraverbruik

Voor de berekening van gasverbruik is in de periode 2012-2013 gebruik gemaakt van de afrekeningen van de energieleverancier vanaf 2014 zijn meterstanden op basis van maandelijkse monitoring afgelezen en verwerkt in de footprint.

## HOOFDSTUK 6 GHG EMISSIES EN VERWIJDERINGSFACTOREN

In eerste instantie zijn de achterliggende emissiefactoren van de CO<sub>2</sub>-emissie Calculators gehanteerd. Omdat het gaat om zeer specifieke emissiefactoren op zowel nationaal als internationaal niveau, zijn de gehanteerde emissiefactoren zeer geschikt voor het omrekenen van de broeikasgas activiteiten data naar de daarmee gepaard gaande CO<sub>2</sub>-emissie. Verwijderingsfactoren (removalfactors) zijn niet van toepassing.

## HOOFDSTUK 7 NAUWKEURIGHEID

De informatie behorende bij de Carbon Footprint betreft feitelijk afgelezen informatie aan de hand van facturen, meterstanden e.d. De conversiefactoren zijn bekend vanuit de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder. Hierdoor is er een hoge mate van waarschijnlijkheid dat de scope 1 en 2 emissies op een correcte wijze zijn geïnventariseerd en in deze Carbon Footprint opgenomen.

## HOOFDSTUK 8 RAPPORTAGE CONFORM ISO 14064 PARAGRAAF 7

Dit rapport is opgesteld in overeenstemming met de eisen uit ISO 14064-1;2006, paragraaf 7. Onderstaand is een cross reference opgenomen.

**Tabel 2** Cross reference ISO 14065-1

ISO 14064-1	§ 7.3 GHG report content	Beschrijving	Hoofdstuk onderhavig rapport
	A	Reporting organization	1
	B	Person responsible	1
	C	Reporting period	2
4.1	D	Organizational boundaries	3
4.2.2	E	Direct GHG emissions	4.1
4.2.2	F	Combustion of biomass	4.2
4.2.2	G	GHG removals	4.3
4.3.1	H	Exclusion of sources or sinks	4.4
4.2.3	I	Indirect GHG emissions	4.1
5.3.1	J	Base year	2
5.3.2	K	Changes or recalculatons	2
4.3.3	L	Methodologies	5
4.3.3	M	Changes to methodologies	5
4.3.5	N	Emission or removal factors used	6
5.4	O	Uncertainties	7
	P	Statement in accordance with ISO	8

### 6.1.2 'The organization's GHG information management procedures should consider the following':

a) identification and review of the responsibility and authority of those responsible for GHG inventory development;

Identificatie: Dhr. J. Sleenhoff, KAM-coördinator

Ondersteund door: Dhr. M. Mouissie, Externe adviseur;

Review en vrijgave: Mevr. J. Hoeflake, Directie;

Waarmee:

- Monitoringsbestand Energie;
- CO<sub>2</sub> Footprint Hoeflake Bedrijven;
- Bedrijfstoffenafval;
- Rapport CO<sub>2</sub> footprint;
- Energie management programma 2014-2019.

b) identification, implementation and review of appropriate training for members of the inventory development team;

Identificatie, implementatie en review: Dhr. J. Sleenhoff, KAM-coördinator ;

Ondersteund door: Dhr. M. Mouissie, Externe adviseur;

- Dashboard Personeel;
- Functioneringsgesprekken;
- Directiebeoordeling.

c) identification and review of organizational boundaries;

- Rapport CO<sub>2</sub> Footprint;
- Directiebeoordeling;
- MT vergadering.

d) identification and review of GHG sources and sinks;

- Materialiteit analyses conform GHG;

e) selection and review of quantification methodologies, including GHG activity data and GHG emission and removal factors that are consistent with the intended use of the GHG inventory;

- CO<sub>2</sub> Footprint scope 1, 2 en 3;
- Monitoringsbestand Energie;
- Tankingen per half jaar;
- Lijst voertuigen geactualiseerd per half jaar.

f) a review of the application of quantification methodologies to ensure consistency across multiple facilities;

- Footprint scope 1,2 en 3;
- Monitoringsbestand Energie;
- Tankingen per half jaar;
- Lijst voertuigen geactualiseerd per half jaar.

g) use, maintenance and calibration of measurement equipment (if applicable);

- nvt

h) development and maintenance of a robust data-collection system;

- Monitoringsbestand Energie;
- CO2 Footprint hal jaarlijks en jaarlijks;
- Graaddagen KNMI;
- Brandstof gegevens Pomp / Tankpas;
- Lijst voertuigen geactualiseerd per half jaar;
- Register bedrijfsafvalstromen;
- Rapportage van inzet LED verlichting op projecten.

i) regular accuracy checks;

- Monitoringsbestand Energie maandelijks door meterstanden;
- Maandelijkse registratie van afvalstromen d.m.v. weegbonen materiaal afval stromen;
- Halfjaarlijkse registratie en analyse van brandstof verbruiken aan de pomp en met tankpassen;
- Halfjaarlijkse rapportage van CO<sub>2</sub> Footprint.

j) periodic internal audits and technical reviews;

- jaarlijkse interne audit ronde;
- Jaarplan;
- Rapportage interne audits.

k) a periodic review of opportunities to improve information management processes.

- Rapportage interen audis;
- Periodieke evaluatie constatering interne auditrapportage;
- Half jaarlijkse evaluatie CO<sub>2</sub>-footprint;
- Half jaarlijkse rapportage Energiemanagement Plan in CO<sub>2</sub>-rapport.

## Materialiteitsanalyse conform GHG

	Categorie	Betrouwbaarheid	In tonnen CO <sub>2</sub> 2013	In tonnen CO <sub>2</sub> 2014	In tonnen CO <sub>2</sub> 2015	Voorbeeld	Beschikbare data	In/loed	Risiko	Stakeholders	Uitbesteed werk	Huidige strategie aanpak	Toelichting mate van beïnvloeding	Rangorde bepaling	
Upstream scope 3 Emissies	1	Ingekochte goederen en diensten	Klein	> 6500	>6500	>6500	Productie en transport van masten, verlichting en voorraden	Rapportages afkomstig van leveranciers	+	++	+	0	Inkoopbeleid Productontwikkeling	Productontwikkeling en -verbetering: Dialoog met leveranciers m.b.t. verdergaande ontwikkeling PRO-TEC; dunnere kabels en minder koper nodig. Voorraden: aanhouden van voorraden t.b.v. snelle leveringen. Transport: Dialoog met leveranciers t.b.v. transportmiddelen Euro 5 of 6 motor en logistieke planning.	1
	2	Kapitaalgoederen	Klein	< 10	<9	<7	Vrachtwagen		+	+	+	0	Personeelsbeleid Strategisch beleid	Aanschaf van Euro 5 of 6 motor.	4
	3	Brandstof- en energieverbruik niet vallend binnen scope 1 en 2	Groot	0,36	1,01	1,02	Incidenteel gereedschappen gebruiken en opladen.	Verbruik van de diverse gereedschappen	-	-	+	0	Inkoopbeleid arbeidsmiddelen	Keuze voor A-merken. Accu geladen middelen.	5
	4	Transport en distributie	Klein	> 600	>600	>600	Transport en diensten onderaannemers	Rapportage afkomstig van onderaannemers	+	+	+	+	Inkoopbeleid Keuze transportmiddel	Leveranciers en onderaannemers zo dicht mogelijk bij werklocatie inhuren t.b.v. verkorten reisafstanden. Dialoog met onderaannemer t.b.v. transportmiddelen	6
	5	Afval afkomstig uit projecten	Groot	50,57	132,59	163,48	Huisvesting en projectgerelateerde afvalstromen	Rapportages afkomstig van afvalverwerkers	++	++	+	+	Afvalbeleid is onderdeel van ISO 14001.	Keuze voor mate van afvalscheiding en gebruik maken van perscontainers. Afspraken met afvalleverancier m.b.t. ladder van Lansink.	3
	6	Zakelijk verkeer	Groot	0	0	0	Vluchten en openbaar vervoer	Geen, n.v.t.	-	-	-	-	n.v.t.	n.v.t.	
	7	Woon- en werkverkeer	Groot	30,71	20,05	21,35	Woon-werkverkeer van alle medewerkers zijn in kaart gebracht.	Gegevens auto, afstand woon-werk en type brandstof	+	+	+	0	Personeelsbeleid	Medewerkers die dichtbij het werk wonen stimuleren met de fiets te komen.	
	8	Gehuurde activa	Groot	0	0	0		Geen, n.v.t.	-	-	-	-	n.v.t.	n.v.t.	
Downstream scope 3 Emissies	9	Transport en distributie	Geen	0	0	0	Opgenomen in scope 1	n.v.t.	-	-	-	-	n.v.t.	n.v.t.	
	10	Verwerking verkochte producten	Geen	0	0	0	n.v.t.	n.v.t.	-	-	-	-	n.v.t.	n.v.t.	
	11	Gebruik van verkochte producten	Groot	>80	>185	>320	Zie ketenanalyse	Installatie van LED-verlichting, besparingen zie ketenanalyse.	++	-	++	0	Verduurzamen openbare verlichting	Introdctie LED-verlichting bij overheid en semi-overheid.	2
	12	Afvalverwerking verkochte producten	Geen	0	0	0	n.v.t.	n.v.t.	-	-	-	-	n.v.t.	Bij ontwerp rekening houden met mogelijkheden hergebruik, afvalscheiding door demontabele delen t.b.v. ijzerhandel.	
	13	Verhuurde activa	Geen	0	0	0	n.v.t.	n.v.t.	-	-	-	-	n.v.t.	n.v.t.	
	14	Franchise	Geen	0	0	0	n.v.t.	n.v.t.	-	-	-	-	n.v.t.	n.v.t.	
	15	Investerings	Geen	0	0	0	n.v.t.	n.v.t.	-	-	-	-	n.v.t.	n.v.t.	