

# CO<sub>2</sub>-FOOTPRINT ANALYSE L'Ortye Transportbedrijf B.V.

Analyse 2016

T.b.v. Audit CO<sub>2</sub>-Prestatieladder (DOC3A1)



L'Ortye Transportbedrijf B.V. Kvk 14025427  
Haven Stein B.V. Kvk 14039634  
Exploitatiemaatschappij L'Ortye Stein B.V. Kvk 14051945  
Exploitatiemaatschappij L'Ortye B.V. Kvk 14033022

## Inhoudsopgave

Inhoudsopgave.....	2
Revisieoverzicht .....	3
1. Inleiding.....	4
1.1 Cross Reference .....	5
1.2 Biomassa.....	5
1.3 Ontnemen van GHG (green house gases / broeikasgassen).....	5
2. Organisatorische grens.....	6
2.1 Organisatie .....	6
2.2 Projectgroep.....	7
2.3 Organisatorische grens (o.b.v. Laterale methoden).....	7
2.4 Verandering in de methode .....	7
2.5 Bepaling CO <sub>2</sub> -emissiefactoren .....	8
3. Emissies .....	8
3.1 Scopes .....	8
3.2 Analyse scope 1 .....	10
3.3 Analyse scope 2.....	11
4. Meetonnauwkeurigheden.....	12
4.1 Scope 1 .....	12
4.2 Scope 2 .....	12
5. Analyse ten opzichte van het referentiejaar .....	13
5.1 Ontwikkeling CO.....	13
5.2 Analyse CO <sub>2</sub> -emissie en KPI's .....	15
6. Bijlagen.....	17
Bijlage A: Overzicht wagenpark.....	17
Bijlage B: Overzicht materieel .....	19
Bijlage C: Overzicht energiestromen.....	20

## Revisieoverzicht

In onderstaand overzicht wordt per wijziging van dit document de datum van de versie aangegeven en wordt toegelicht welke wijzigingen zijn doorgevoerd.

Bij elke versie zal het versienummer van het document worden opgehoogd (1.0, 2.0, 3.0). Conceptversie worden aangeduid met .punt versies (0.1, 0.2, 1.1, 1.2).

Alleen de definitieve volgende versie (1.0, 2.0) wordt formeel vrijgegeven. Alle wijzigingen ten opzichte van de vorige geaccordeerde versie worden dan goedgekeurd.

Versie	Datum	Wijziging
<b>1.0</b>	December 2015	Emissie rapportage 2014 opgesteld.
<b>2.0</b>	25 Maart 2016	Emissierapportage 2014 aangepast naar aanleiding van externe audit en naar aanleiding van nieuwe norm (PL Handboek 3.0) inclusief herberekening basisjaar en volgende jaren met nieuwe emissiefactoren.
<b>2.1</b>	November 2016	Concept Emissie rapportage 2015
<b>2.2</b>	December 2016	Concept Emissie rapportage 2015 (aangepaste boundary) en besproken n.a.v. interne beoordeling
<b>3.0</b>	25 januari 2017	Definitieve versie over 2015
<b>4.0</b>	28 april 2017	Aangepast n.a.v. externe audit (ISO 14064 referenties toegevoegd (H 1) en verbruik Bedrijfsauto holding nader gespecificeerd.
<b>5.0</b>	30 juni 2017	<i>Emissie rapportage 2016 opgesteld.</i>

## 1. Inleiding

Binnen de bedrijfsvoering van L'Ortye zijn duurzaamheid en het milieu zeer belangrijke en actuele items. In het kader van de certificering voor de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder is een CO<sub>2</sub>-footprint opgesteld, conform NEN-EN-ISO 14064-1. Volgens dit Greenhouse Gas-protocol wordt de totale CO<sub>2</sub>-emissie van alle bedrijfsactiviteiten binnen de boundary vastgesteld. Deze emissie inventarisatie leidt tot een verhoogd inzicht in het brandstof- en energieverbruik van de organisatie, waardoor ook gerichter maatregelen getroffen kunnen worden.

In deze rapportage is de footprint voor het jaar *2016* opgesteld.

Daarbij is de voortgang vergeleken met het basisjaar *2015*.

Daarnaast is naast de weergave van de totale uitstoot, ook een analyse gemaakt van de ontwikkeling (toe- of afname) van de uitstoot ten opzichte van het referentiejaar. Dit rapport en de emissie inventarisatie is niet geverifieerd door een daarvoor bevoegde instantie.

De directie heeft kennisgenomen van deze analyse en waar noodzakelijk aanpassingen doorgevoerd. Ter bevestiging van hun goedkeuring heeft de directie deze analyse getekend.

### L'Ortye Transport en Milieu

Hoensbroek, *30 juni 2017*

Vivien L'Ortye  
Directeur

### 1.1 Cross Reference

Dit verslag van de emissie inventarisatie voldoet aan de eisen van ISO 14064-1:2006.

In onderstaande tabel is een kruisverwijzing gemaakt die verwijst naar het GreenHouse Gas (GHG) protocol en de ISO 14064-1.

ISO 14064-1:	§7.3 GHG report content:	Beschrijving:	Hoofdstuk van dit verslag
	A	Beschrijving van de organisatie	2.1
	B	Verantwoordelijke	2.2
	C	Rapportage periode	1
4.1	D	Organizational boundaries	2.3
4.2.2	E,	Directe CO2-emissie	3.2
4.2.2/5.1	F	Biomassaverbranding	1.2
4.2.2	G	CO2 ontnemingen/binding	1.3
4.2.3	I	Indirecte CO2-emissie	3.3
4.2.4		Overige indirecte emissie	3.3
4.3.1	H	Uitsluitingen van CO2 bronnen	4.1
4.3.2		Identificatie CO2 bronnen	3.2 + 3.3
4.3.3	L	Berekeningsmethode	3.1, bijlage C
4.3.3	M	Veranderingen in de methode	2.4
4.3.5	N	Gebruikte emissiefactoren	2.5
4.3.6		CO2-emissie berekening	2.6, bijlage C
5.2.1		Reductie maatregelen doelstellingen	
5.3.1	J	Basisjaar	1
5.3.2	K	Her-calculatie van basisjaar	1
5.4	O	Onzekerheden	4.1
6.1		CO2 inventarisatie management	3
6.2		Documentatie	Revisie overzicht
7.3.2		CO2 beleid	5.2
	P	Verklaring conformiteit met ISO 14064-1	1.1
	Q	Toelichting verificatiemethode	Er is geen verificatie van de rapportage uitgevoerd.

### 1.2 Biomassa

Er wordt geen Biomassa ten behoeve van de opwekking van duurzame energie geleverd. Eventuele getransporteerde afvalstromen, waaronder zich biomassa zoals groenafval kan bevinden, worden niet toegerekend aan L'Ortye.

### 1.3 Ontnemen van GHG (green house gases / broeikasgassen)

Van ontneming van GHG is geen sprake.

## 2. Organisatorische grens

### 2.1 Organisatie

In het onderstaande overzicht zijn de vier kernactiviteiten van L'Ortye weergegeven. Activiteiten die nauw op elkaar aansluiten, waardoor voor zakelijke en particuliere relaties het logistieke proces in één hand wordt gehouden.



#### 2.1.1 L'Ortye Transport en Milieu (L'Ortye Transportbedrijf B.V.)

L'Ortye beschikt over ongeveer een vijftigtal vrachtwagens met moderne communicatiemiddelen aan boord, welke voortdurend onderweg zijn in Limburg, de Euregio en diverse bestemmingen in de Benelux. Het eigen transportmaterieel levert snel, efficiënt en voordelig zand en grind uit de eigen groeve van de L'Ortye groep. Ook levert L'Ortye Transport en Milieu uiteenlopende bouwstoffen zoals metsel-, voeg- en vulzand. Op het gebied van milieudiensten en afvalinzameling heeft L'Ortye ook een uitstekende reputatie. Alle soorten en maten containers zijn uit voorraad beschikbaar voor de klant en L'Ortye geeft vakkundig advies met betrekking tot afvalbeheersproblematiek.

#### 2.1.2 L'Ortye Haven Op- en Overslag (Haven Stein B.V.)

In Stein exploiteert L'Ortye de binnenhaven aan het Julianakanaal. De haven is strategisch gelegen en van hieruit wordt de doorvoer gecoördineerd naar o.a. Nederland, België en Duitsland. Op deze locatie bestaan overdekte en on-overdekte mogelijkheden voor het laden, lossen, overslaan en opslaan en bewerken van stuk- en bulkgoederen. Het haventerrein is circa 7,5 ha groot en bestaat uit o.a. twee laadsteigers, een weegbrug, een havenkraan en diverse opslagfaciliteiten. L'Ortye Transportbedrijf B.V. wordt ingehuurd voor een (groot) deel van de transporten.

#### 2.1.3 L'Ortye Zand- en Grindwinning (Exploitatiemaatschappij L'Ortye Stein B.V.)

L'Ortye Zand en Grindwinning exploiteert een eigen zand- en grindgroeve met een complete wasserij, zeverij en brekerij. L'Ortye Transportbedrijf B.V. wordt ingehuurd voor een (groot) deel van de transporten.

#### 2.1.4 Grondbankactiviteiten (Exploitatiemaatschappij L'Ortye B.V.)

Het uitvoeren van grondbankactiviteiten is de nieuwste hoofdactiviteit van L'Ortye. Deze activiteiten bestaan uit het accepteren, opbulken en keuren van partijen grond. Deze partijen grond worden op locatie uit eigen werken maar met name uit werken van derden geaccepteerd. L'Ortye Transportbedrijf B.V. wordt ingehuurd voor een (groot) deel van de transporten. Tevens verzorgt L'Ortye het administratieve en logistieke proces om de grond te bergen in één van de grondbergingslocaties die L'Ortye tot haar beschikking heeft of waaromtrent samenwerkingsovereenkomsten zijn afgesloten.

## 2.2 Projectgroep

Voor het in kaart brengen van de CO<sub>2</sub>-footprint is de volgende projectgroep samengesteld:

- |                        |  |
|------------------------|--|
| • Vivien L'Ortye       | Directeur                                  |
| • Bart Meijers         | Financieel Directeur                       |
| • Jos Stikkelbroeck    | Hoofd logistiek                            |
| • <i>Roel Saes</i>     | <i>Controller</i>                          |
| • Raoul van den Heuvel | KAM-coördinator                            |
| • Peter Heijmans       | KAM-medewerker (vervanger KAM-coördinator) |
| • Marcel Kersten       | Externe adviseur                           |

De verantwoordelijkheid ten aanzien van de CO<sub>2</sub> prestatieladder ligt bij de directie in de persoon van Vivien L'Ortye. Operationele uitvoering van de emissie rapportage en beheer van het energie managementsysteem ligt bij de KAM-coördinator.

## 2.3 Organisatorische grens (o.b.v. Laterale methoden)

Als basis voor de CO<sub>2</sub>-prestatieladder is het belangrijk om de organisatorische grens te bepalen. Het reglement stelt als eis: "De organisatorische grens dient zodanig gekozen te zijn dat zich geen C-aanbieders onder de A-aanbieders bevinden." De organisatorische grens van een onderneming wordt bepaald om aan te geven op welk deel van het bedrijf de prestatieladder betrekking heeft.

Om de organisatorische grens te bepalen is een A/C-analyse uitgevoerd. Naar aanleiding van deze analyse is gebleken dat de volgende B.V.'s meegenomen dienen te worden in de scope van de CO<sub>2</sub>-prestatieladder.

Naam	Plaats	KvK-nummer
Holding L'Ortye B.V.	Hoensbroek	14044763
L'Ortye Transportbedrijf B.V. (100%)	Hoensbroek	14025427
L'Ortye Logistics B.V. (100%)	Hoensbroek	14031874
Exploitatiemaatschappij L'Ortye B.V. (100%)	Hoensbroek	14033022
Haven Stein B.V. (100%)	Hoensbroek	14039634
Regionaal Overslag Centrum (R.O.C.) Stein B.V. (100%)	Stein Lb	14057436
Steiner Zand- en Grindhandel Driessen B.V. (50%)	Stein	14040955
Exploitatiemaatschappij L'Ortye Stein B.V. (100%)	Elsloo	14051945
L'Ortye Milieu B.V. (100%)	Hoensbroek	14070109
Exploitatiemaatschappij L'Ortye Hommert B.V. (100%)	Hoensbroek	14070734

De in deze rapportage opgenomen energiestromen zijn voor alle bovenstaande bedrijfsonderdelen gezamenlijk.

## 2.4 Verandering in de methode

Er heeft zich geen verandering in de methode voorgedaan, wanneer dit wel gebeurt, zal daar direct melding van worden gemaakt bij de betrokken stakeholders. Daarnaast zal het opgenomen worden in het onderdeel 'verandering in de methode'.

## 2.5 Bepaling CO<sub>2</sub>-emissiefactoren

De bron voor de emissiefactoren is conform het handboek CO<sub>2</sub> prestatieladder 3.0.

De gehanteerde emissiefactoren zijn in onderstaande tabel weergegeven (overgenomen van [www.co2emissiefactoren.nl](http://www.co2emissiefactoren.nl) stand per mei 2017).

Categorie	Factor	Eenheid
Diesel / Gasolie	3230	gram/liter
Euro 95	2740	gram /liter
LPG	1806	gram /liter
AdBleu	260	gram /liter
Groene elektriciteit (wind)	0	gram /kWh
Groene elektriciteit (zon)	0	gram /kWh
Grijze elektriciteit	526	gram /kWh
Aardgas	1887*	gram /Nm <sup>3</sup>
Propaan	1725	gram /liter
Stookolie	3185	gram /liter
Auto (Gewichtsklasse onbekend)	220	gram /km
Vliegtuig (< 700 km)	297	gram /km

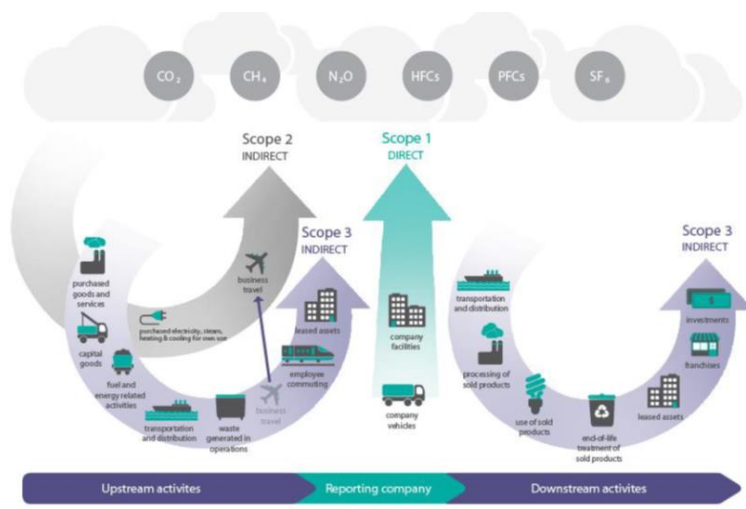
\* Deze is ook toegepast voor de basisjaarberekening over 2015 zodat deze bij een toekomstige berekening niet hoeft te worden aangepast.

## 3. Emissies

### 3.1 Scopes

Bij het opstellen van een goede CO<sub>2</sub>-footprint moet niet alleen worden bepaald hoeveel CO<sub>2</sub> een bedrijf uitstoot. Hierbij moet ook worden gekeken naar de onderdelen in de organisatie die de meeste CO<sub>2</sub>-uitstoot produceren. Op deze manier kan de organisatie gemakkelijk inzicht verkrijgen in waar deze emissies vandaan komen en hoe deze emissies verminderd kunnen worden.

Het Handboek CO<sub>2</sub>-prestatieladder maakt hierbij (gebaseerd op het GHG-protocol) onderscheid in drie groepen emissies. Deze groepen worden onderverdeeld in drie scopes. De scopes zijn weergegeven in Figuur 1.



Figuur 1: Overzicht scopes



### 3.1.1 Scope 1

Scope 1 omvat alle directe emissies. Dit zijn emissies die direct door de eigen organisatie worden uitgestoten. Het gaat hier bijvoorbeeld om het gasverbruik van het pand en het brandstofverbruik voor het wagenpark en het materieel. Een aparte groep in scope 1 zijn airco's en koelapparatuur. Zij stoten niet direct CO<sub>2</sub> uit maar lekken wel koelvloeistoffen direct in de lucht die tot de broeikasgassen worden gerekend.

### 3.1.2 Scope 2

Scope 2 omvat alle indirecte emissies. Dit zijn emissies die de organisatie niet direct uitstoot, maar wel een gevolg zijn van het energieverbruik van de organisatie. Voorbeelden hiervan zijn het elektriciteitsverbruik (op de centrale verbrandt men fossiele brandstoffen om elektriciteit op te wekken), brandstofverbruik van zakenreizen met een privéauto of met het vliegtuig.

### 3.1.3 Scope 3

Scope 3 omvat alle overige indirecte emissies. Hieronder vallen bijvoorbeeld de emissies die vrijkomen bij de afvalverwerking, de productie van het gebruikte papier of bij het elektriciteitsverbruik van klanten. Gezien het feit dat L'Ortye certificeert op trede 3 van de CO prestatieladder bevat deze emissie inventarisatie uitsluitend de Scope 1 en 2 emissie.

Scope 3 zal mogelijk in de toekomst worden geïnventariseerd indien besloten wordt om op een hoger niveau (trede 4 of 5) te certificeren.

In dit document zullen de emissies uit scope 1 en 2 geanalyseerd worden over het jaar 2016. In hoofdstuk 4 is een analyse gemaakt ten opzichte van het referentiejaar 2015. De doelstellingen voor de komende jaren zijn aan het (nieuwe) basisjaar 2015 gerelateerd.

De scope 1 en 2 emissie over 2016 is in onderstaande tabel weergegeven.

Scope	CO <sub>2</sub> -emissie	
	(ton)	(%)
<b>1</b>	3734,70	88,55%
<b>2</b>	483,12	11,45%
<b>Totale Emissie</b>	<b>4.217,82</b>	<b>100,00%</b>

In het jaar 2015 is de organizational boundary aangepast. Daardoor vallen ook de voertuigen van de holding en het daarmee samenhangende brandstof verbruik binnen de scope.

De emissie van het referentie/basisjaar is als volgt:

Scope	CO <sub>2</sub> -emissie	
	(ton)	(%)
<b>1</b>	3484,62	89,24%
<b>2</b>	420,28	10,76%
<b>Totale Emissie</b>	<b>3.904,90</b>	<b>100,00%</b>

### 3.2 Analyse scope 1

De analyse van scope 1 is verdeeld over een aantal emissiebronnen. Deze emissiebronnen zijn het brandstofverbruik van het rollend materieel, de was-, breekinstallatie, het wagenpark, het gasverbruik en het verbruik van de airco en koeling. Scope 1 betreft alle directe emissies die de organisatie uitstoot.

#### 3.2.1 Brandstofverbruik wagenpark

Van de aanwezige vrachtwagens in het wagenpark zijn de gereden kilometers per jaar en het brandstofverbruik geregistreerd. De gebruikte liters diesel op jaarbasis vormen de basis voor de berekening van de hoeveelheid CO<sub>2</sub> die elke vrachtwagen heeft uitgestoten. Het totale verbruik aan liters diesel wordt vermenigvuldigd met de conversiefactor, wat resulteert in een weergave van de totale CO<sub>2</sub>-uitstoot op jaarbasis die de vrachtwagens veroorzaken.

Een overzicht van alle vrachtwagens in het wagenpark is te vinden in bijlage A: overzicht wagenpark.

#### 3.2.2 Brandstofverbruik materieel

De CO<sub>2</sub>-emissie van het aanwezige materieel is berekend op basis van het brandstofverbruik. Het aanwezige materieel tankt op de tankplaats op het terrein van L'Ortye en deze liters (per eenheid van het materieel) worden geregistreerd. De getankte liters worden vermenigvuldigd met de conversiefactor voor diesel, wat resulteert in de totale CO<sub>2</sub>-uitstoot van het materieel.

Een overzicht van het materieel is te vinden in bijlage B: overzicht materieel.

#### 3.2.3 Gasverbruik

De CO<sub>2</sub>-emissie die is veroorzaakt door het gasverbruik is berekend met de conversiefactor voor aardgas. Het totale aantal geregistreerde m<sup>3</sup> op jaarbasis, is vermenigvuldigd met de conversiefactor om de totale CO<sub>2</sub>-uitstoot te berekenen.

#### 3.2.4 Airco en koeling

Op basis van de onderhoudsboeken van de topcooling in het pand van L'Ortye is bekeken welke koudemiddelen gebruikt worden voor de airco en de koeling. In het pand wordt gebruik gemaakt van het koudemiddel R407C. *In 2015 en 2016 was geen sprake van bijvullen of verlies van koudemiddelen.*

#### 3.2.5 Scope 1

In onderstaande tabel zijn per onderdeel de directe CO<sub>2</sub>-emissies in 2016 weergegeven. Daarnaast is tevens het procentuele aandeel in het de totale directe CO<sub>2</sub>-emissies aangegeven.

Scope	Categorie	CO <sub>2</sub> -emissie 2016		CO <sub>2</sub> -emissie 2015	
		(ton)	(%)	(%)	(%)
1	Gasverbruik	51,74	1,39%	43,68	1,25%
	Wagenpark	2797,62	74,91%	2628,74	75,44%
	Materieel	885,34	23,71%	812,19	23,31%
	Airco en Koeling	0,00	0,00%	0,00	0,00%
	<b>Totaal scope 1</b>	<b>3.734,70</b>	<b>100,00%</b>	<b>3.484,62</b>	<b>100,00%</b>

Hieruit blijkt dat het wagenpark het grootste aandeel heeft in de CO<sub>2</sub>-emissie. De verhoudingen tussen de verschillende categorien is nagenoeg onveranderd gebleven.

### 3.3 Analyse scope 2

De analyse van scope 2 is verdeeld over een aantal emissiebronnen en betreft alle indirecte emissies die de organisatie uitstoot. Het gaat hier om de volgende emissies: elektraverbruik, zakenreizen privé en zakenreizen met het vliegtuig.

#### 3.3.1 Elektraverbruik

De verbruikte hoeveelheid elektriciteit wordt elk kwartaal afgelezen van de geïnstalleerde meters. Deze gegevens worden dus periodiek gemonitord en geregistreerd. L'Ortye maakte in 2016 nog gebruik van grijze stroom. De conversiefactor voor grijze stroom wordt vermenigvuldigd met het verbruikte KWh van de organisatie.

#### 3.3.2 Zakenreizen privé

Van de privé auto's waarmee zakelijke kilometers zijn gereden in 2016 zijn de kilometers geregistreerd en het brandstofverbruik berekend. Hiermee is het jaarverbruik aan brandstof bekend. Ook worden het aantal zakelijk gedeclareerde kilometers geregistreerd. Voor de emissieberekening wordt het totaal aantal gedeclareerde kilometers vermenigvuldigd met de conversiefactor.

#### 3.3.3 Zakenreizen vliegtuig

In 2016 zijn geen zakenreizen met het vliegtuig gemaakt en is wat dit betreft indirect geen uitstoot van CO<sub>2</sub> veroorzaakt.

#### 3.3.4 Scope 2

In onderstaande tabel zijn per onderdeel de indirecte CO<sub>2</sub>-emissies in 2016 weergegeven. Daarnaast is het

Scope	Categorie	CO <sub>2</sub> -emissie		CO <sub>2</sub> -emissie	
		(ton)	(ton)	(%)	(%)
2	Elektriciteitsverbruik	476,77	98,69%	415,03	98,75%
	Zakenreizen privé	6,35	1,31%	5,25	1,25%
	Zakenreizen vliegtuig	0,00	0,00%	0,00	0,00%
	<b>Totaal scope 2</b>	<b>420,28</b>	<b>420,28</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>

Nog steeds is het het elektriciteitsverbruik het grootste aandeel heeft in de CO<sub>2</sub>-emissie in scope 2.

## 4. Meetonnauwkeurigheden

### 4.1 Scope 1

Het gasverbruik van de organisatie is bepaald aan de hand van *meterstandenlijsten*. Er is vanuit gegaan dat de meters van de gasleverancier een betrouwbaar beeld geven over het gasverbruik. De afgelezen waarden op de meterstanden zijn niet omgerekend naar calorische waarden m.b.v. graaddagen. De berekeningen zijn dus gemaakt aan de hand van de m<sup>3</sup> gas en niet aan de hand van Nm<sup>3</sup>. Dit geldt voor het transportbedrijf en voor de haven. In de groeve wordt alleen gebruik gemaakt van propaangas. Deze gebruikte liters zijn nauwkeurig weergegeven. Het gas- en elektraverbruik van de weegbrug in Itteren (Grondberging Grensmaas) zijn niet meegenomen in de inventarisatie. Hier staat alleen een computer, een weegbrug en een koffiezetapparaat. Het verbruik op deze locatie is dus verwaarloosbaar t.o.v. de andere locaties.

In de werkplaats van de locatie in Hoensbroek wordt gebruik gemaakt van butaan, zuurstof en menggas. Het verbruik is dusdanig weinig dat dit niet mee is genomen in de berekening. Van het verbruik van menggas is een inventarisatie gemaakt, echter op [www.co2emissiefactoren.nl](http://www.co2emissiefactoren.nl) wordt geen conversiefactor weergegeven voor dit menggas. Menggas is dus ook niet opgenomen in de emissie inventarisatie.

Bij de berekening van de CO<sub>2</sub>-emissie van het wagenpark is uitgegaan van de registratie van de kilometers en de getankte hoeveelheid diesel. Hierbij is aangenomen dat dit correct en op de juiste wijze heeft plaats gevonden. Elke chauffeur beschikt over een elektronische sleutel die gelinkt is aan het kenteken van de desbetreffende vrachtwagen. Zo kan heel nauwkeurig worden geregistreerd hoeveel liter een bepaalde vrachtwagen heeft getankt. Wanneer een chauffeur extern tankt, worden deze bonnen ingediend en verwerkt in de inventarisatie van het brandstofverbruik.

Voor het berekenen van de CO<sub>2</sub>-emissie van het materieel worden de getankte liters diesel, gasolie of LPG, het gemiddelde verbruik van het materieel en de draaiuren geregistreerd. Hierbij is aangenomen dat dit correct en op de juiste wijze wordt geregistreerd. Zo kan nauwkeurig worden weergegeven hoeveel liter brandstof het materieel verbruikt. In de bijlage is een inventarisatie te vinden van het materieel op de verschillende locaties.

*AdBlue verbruiken zijn vanuit leveranciersoverzichten vastgesteld. De emissiefactor is bepaald op basis van een expert berekening omdat de emissiefactor niet beschikbaar is op [www.co2emissiefactoren.nl](http://www.co2emissiefactoren.nl).*

### 4.2 Scope 2

Het elektriciteitsverbruik is bepaald aan de hand van de meterstanden en gecontroleerd aan de hand van de energierekening. Hierbij is net als bij het gasverbruik uitgegaan van de betrouwbaarheid van de meterstanden van de energieleverancier. Er wordt van uitgegaan dat de meterstanden een betrouwbaar beeld weergeven van het verbruik op de verschillende locaties.

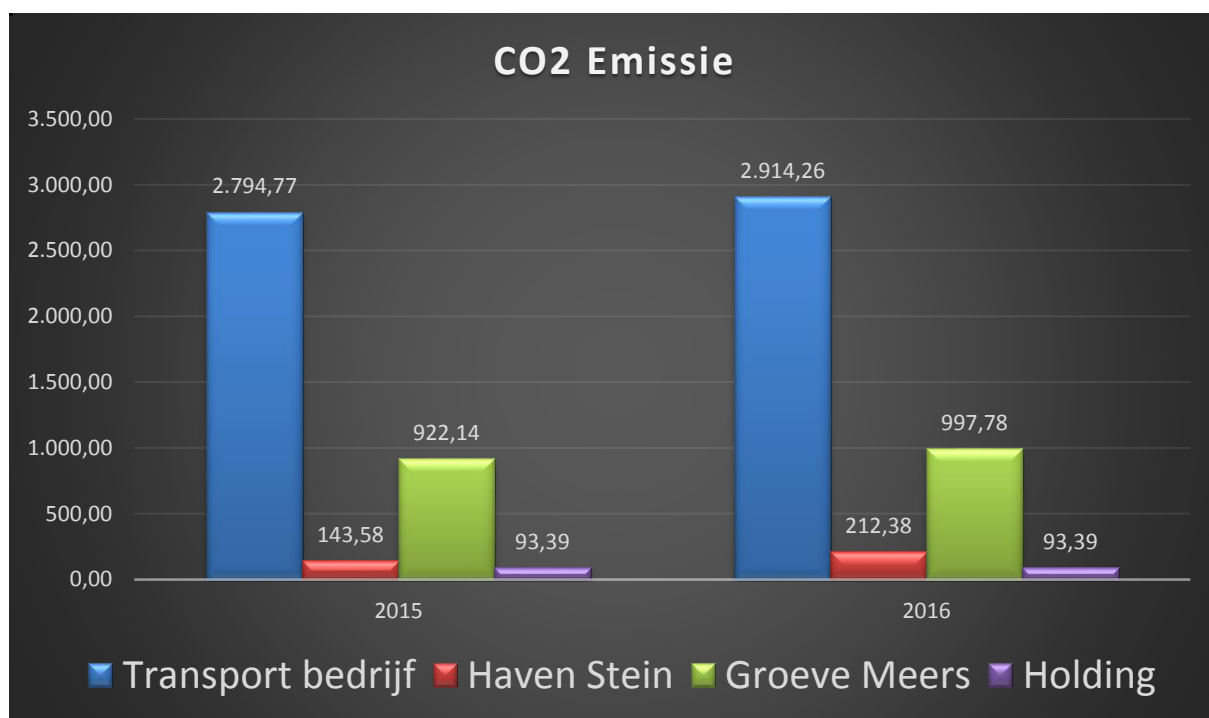
*De CO<sub>2</sub>-uitstoot van de zakenreizen met de privé auto's zijn berekend aan de hand van declaraties van medewerker die verwerkt zijn in de financiële administratie.*

## 5. Analyse ten opzichte van het referentiejaar

### 5.1 Ontwikkeling CO<sub>2</sub>-emissie

Onderstaande tabel geeft de ontwikkeling van de CO<sub>2</sub>-emissie vanaf het basisjaar 2015 weer.

Scope	Categorie	2015	2016
		(ton)	(ton)
1	Gasverbruik	43,68	51,74
	Wagenpark	2628,74	2797,62
	Materieel	812,19	885,34
	Airco en Koeling	0,00	0,00
	<b>Totaal scope 1</b>	<b>3484,62</b>	<b>3734,70</b>
Scope	Categorie	2015	2016
		(ton)	(ton)
2	Elektriciteitsverbruik	415,03	476,77
	Zakenreizen privé	5,25	6,35
	Zakenreizen vliegtuig	0,00	0,00
	<b>Totaal scope 2</b>	<b>420,28</b>	<b>483,12</b>
	<b>Totaal</b>	<b>3904,90</b>	<b>4217,82</b>



Onderstaande tabel geeft de *procentuele* ontwikkeling van de CO<sub>2</sub>-emissie van 2016 ten opzichte van het referentiejaar 2015 weer.

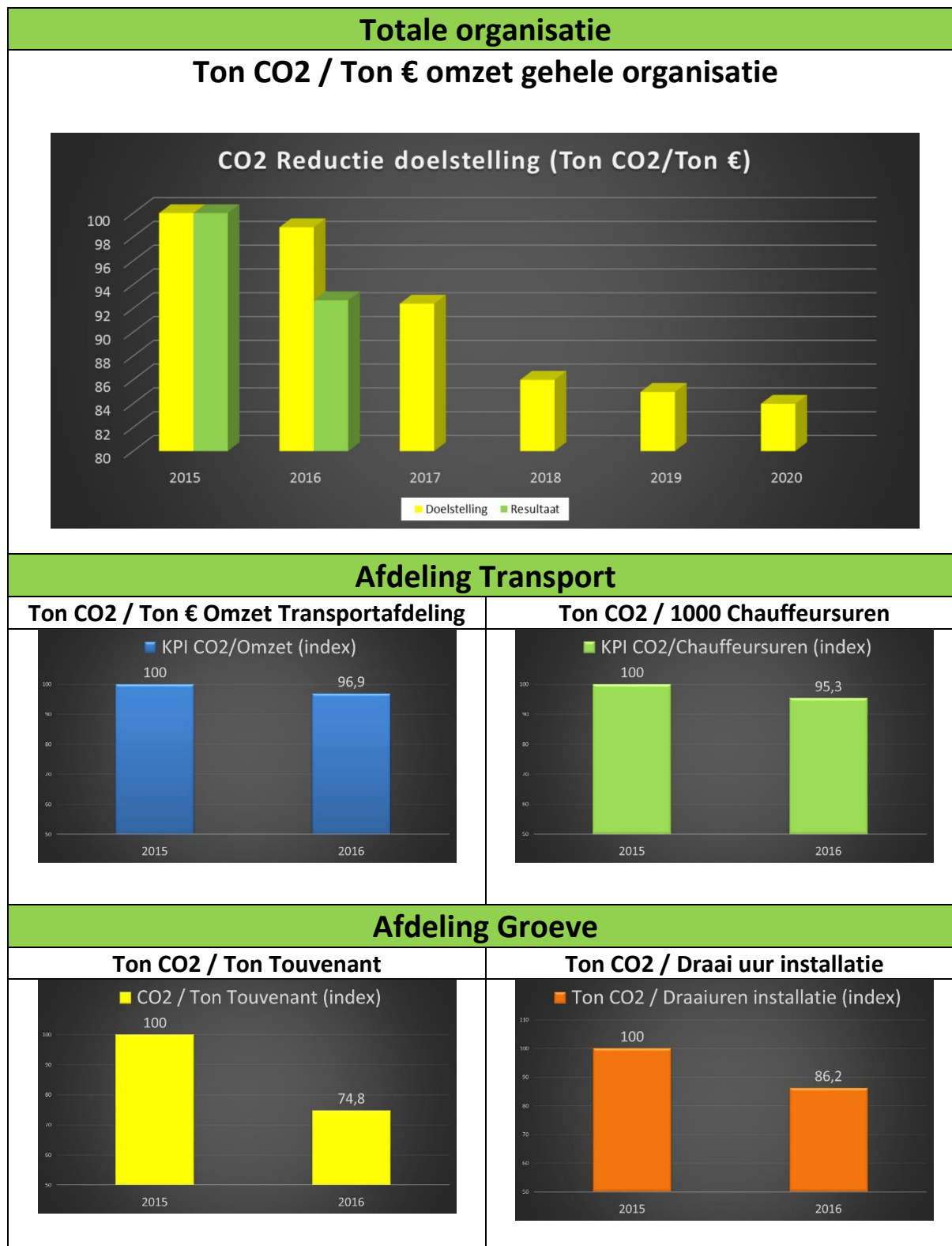
Scope	Categorie	Basisjaar (2015)	2016		
		Uitstoot (ton)	Uitstoot (ton)	Verschil (ton)	%
1	Gasverbruik	43,68	51,74	8,05	18,4%
	Wagenpark	2628,74	2797,62	168,87	6,4%
	Materieel	812,19	885,34	73,15	9,0%
	Airco en Koeling	0,00	0,00	0,00	-
	<b>Totaal scope 1</b>	<b>3484,62</b>	<b>3734,70</b>	<b>250,08</b>	<b>7,2%</b>
Scope	Categorie	2015	2016		
		(ton)	(ton)	Verschil (ton)	%
2	Elektriciteitsverbruik	415,03	476,77	61,74	14,9%
	Zakenreizen privé	5,25	6,35	1,10	21,0%
	Zakenreizen vliegtuig	0,00	0,00	0,00	-
	<b>Totaal scope 2</b>	<b>420,28</b>	<b>483,12</b>	<b>62,84</b>	<b>15,0%</b>
	<b>Totaal</b>	<b>3904,90</b>	<b>4217,82</b>	<b>312,92</b>	<b>8,0%</b>

Aan deze bovenstaande gegevens (over 2016) worden reductiedoelstellingen gekoppeld. Deze reductiedoelstellingen worden beschreven in het energie-beoordelingsverslag.

### 5.2 Analyse CO<sub>2</sub>-emissie en KPI's

Uit de tabel in paragraaf 5.1 blijkt dat de CO<sub>2</sub>-emissie in 2016 met 8% is toegenomen ten opzichte van het referentiejaar. In absolute tonnage is de uitstoot gestegen met 312,92 Ton CO<sub>2</sub>.

Om de CO<sub>2</sub> emissie in relatie te brengen tot de output van de organisatie zijn een aantal KPI's geformuleerd. In onderstaande tabel is de ontwikkeling van de KPI's van 2016 en opzichte van 2015 weergegeven.



Brandstof KPI's								
Verbruik in liter/1.000km, Uitstoot in (kg) CO2/1000km				2015		2016		Mutatie emissie /verbruik (%)
Auto nr.:	Type voertuig:	EURO:	Bouwjaar:	Verbruik	Emissie	Verbruik	Emissie	
2	Containerauto 4x2	5	2008	284,9	920,4	294,9	952,5	3,5%
3	Containerauto 4x2	5	2012	270,6	874,1	296,3	956,9	9,5%
4	Containerauto 4x2	2	2000	348,0	1.124,2	309,9	1.001,0	-11,0%
11	Containerauto 4x2	6	2014	346,7	1.119,8	394,5	1.274,3	13,8%
55	Containerauto 4x2	3	2003	247,3	798,9	308,5	996,5	24,7%
56	Containerauto 4x2	3	2003	293,7	948,7	272,9	881,6	-7,1%
85	Containerauto 4x2	6	2016	n.v.t.		283,3	915,1	n.v.t.
86	Containerauto 4x2	6	2016	n.v.t.		311,4	1.005,9	n.v.t.
87	Containerauto 4x2	6	2016	n.v.t.		278,8	900,5	n.v.t.
<b>Totaal Containerauto 4x2</b>				<b>290,5</b>	<b>938,2</b>	<b>305,8</b>	<b>987,7</b>	<b>5,3%</b>
32	Containerauto 6x2	3	2006	326,6	1.054,8	348,8	1.126,6	6,8%
33	Containerauto 6x2	6	2014	328,9	1.062,2	333,3	1.076,5	1,3%
36	Containerauto 6x2	6	2016	n.v.t.		337,8	1.091,1	n.v.t.
54	Containerauto 6x2	3	2003	360,9	1.165,8	384,2	1.241,0	6,5%
66	Containerauto 6x2	5	2008	376,1	1.214,7	429,3	1.386,6	14,2%
69	Containerauto 6x2	5	2008	357,7	1.155,5	345,1	1.114,8	-3,5%
7	Containerauto 6x2	6	2016	n.v.t.		330,4	1.067,2	n.v.t.
<b>Totaal Containerauto 6x2</b>				<b>350,9</b>	<b>1.133,4</b>	<b>347,5</b>	<b>1.122,5</b>	<b>-1,0%</b>
67	Containerauto 6x4	5	2008	443,1	1.431,2	451,0	1.456,8	1,8%
37	Containerauto 8x4	EEV	2012	379,6	1.226,2	380,5	1.229,0	0,2%
38	Containerauto 8x4	EEV	2012	448,5	1.448,6	451,4	1.457,9	0,6%
68	Containerauto 8x4	5	2008	444,2	1.434,7	440,8	1.423,7	-0,8%
<b>Totaal Containerauto 6x4/8x4</b>				<b>427,9</b>	<b>1.382,0</b>	<b>427,7</b>	<b>1.381,4</b>	<b>0,0%</b>
22	Huisvuilauto	6	2016	n.v.t.		350,5	1.132,2	n.v.t.
35	Huisvuilauto	6	2014	475,3	1.535,1	473,1	1.528,1	-0,5%
57	Huisvuilauto	3	2003	512,3	1.654,7	594,3	1.919,7	16,0%
58	Huisvuilauto	EEV	2013	448,8	1.449,8	466,8	1.507,6	4,0%
63	Huisvuilauto	4	2007	432,1	1.395,8	446,1	1.441,0	3,2%
70	Huisvuilauto	5	2008	521,8	1.685,4	541,0	1.747,4	3,7%
<b>Totaal Huisvuilauto</b>				<b>468,3</b>	<b>1.512,5</b>	<b>468,3</b>	<b>1.512,6</b>	<b>0,0%</b>
5	Kipper 8x4	4	2008	565,5	1.826,6	608,4	1.965,3	7,6%
9	Kipper 8x4	4	2008	517,4	1.671,1	526,4	1.700,4	1,8%
13	Kipper 8x4	4	2008	960,5	3.102,5	966,0	3.120,3	0,6%
25	Kipper 8x4	4	2008	551,7	1.781,9	548,6	1.771,8	-0,6%
34	Kipper 8x4	4	2008	575,9	1.860,1	617,4	1.994,1	7,2%
<b>Totaal Kippers 8x4</b>				<b>600,2</b>	<b>1.938,7</b>	<b>619,3</b>	<b>2.000,2</b>	<b>3,2%</b>
8	Kipper 10x4	5	2010	639,8	2.066,6	688,7	2.224,6	7,6%
24	Kipper 10x8	EEV	2013	573,0	1.850,7	643,5	2.078,6	12,3%
29	Kipper 10x8	6	2015	632,8	2.044,0	637,7	2.059,9	0,8%
31	Kipper 10x8	6	2015	648,8	2.095,6	636,5	2.056,0	-1,9%
<b>Totaal Kippers 10x4/10x8</b>				<b>621,1</b>	<b>2.006,2</b>	<b>650,2</b>	<b>2.100,1</b>	<b>4,7%</b>
20	Kraanauto 6x2	6	2016	n.v.t.		482,5	1.558,6	n.v.t.
27	Kraanauto 6x2	2	2000	362,4	1.170,7	383,7	1.239,5	5,9%
39	Kraanauto 6x2	2	1999	305,6	987,0	330,8	1.068,4	8,2%
15	Kraanauto 6x4	3	2005	490,8	1.585,4	463,7	1.497,8	-5,5%
23	Kraanauto 6x4	3	2006	490,7	1.585,0	472,9	1.527,5	-3,6%
<b>Totaal Kraanauto 6x2/6x4</b>				<b>382,3</b>	<b>1.234,7</b>	<b>403,1</b>	<b>1.301,9</b>	<b>5,4%</b>
12	Trekker 4x2	5	2007	334,4	1.080,1	374,1	1.208,2	11,9%
18	Trekker 4x2	5	2007	364,1	1.176,1	403,2	1.302,4	10,7%
19	Trekker 4x2	3	2006	370,8	1.197,6	385,3	1.244,4	3,9%
21	Trekker 4x2	3	2006	362,9	1.172,2	442,8	1.430,1	22,0%
71	Trekker 4x2	5	2008	434,4	1.403,2	435,1	1.405,5	0,2%
72	Trekker 4x2	5	2008	419,7	1.355,5	406,4	1.312,8	-3,2%
81	Trekker 4x2	6	2014	352,5	1.138,5	373,8	1.207,3	6,0%
82	Trekker 4x2	6	2014	369,2	1.192,5	377,2	1.218,4	2,2%
88	Trekker 4x2	6	2016	n.v.t.		338,6	1.093,7	n.v.t.
89	Trekker 4x2	6	2016	n.v.t.		357,9	1.156,1	n.v.t.
10	Trekker 6x2	6	2016	n.v.t.		379,3	1.225,1	n.v.t.
17	Trekker 6x2	5	2012	371,5	1.200,0	422,5	1.364,6	13,7%
40	Trekker 6x2	5	2012	399,2	1.289,4	471,2	1.522,1	18,1%
<b>Totaal Trekker 4x2/6x2</b>				<b>373,4</b>	<b>1.206,2</b>	<b>397,9</b>	<b>1.285,3</b>	<b>6,6%</b>
<b>EINDTOTAAL:</b>				<b>405,1</b>	<b>1.308,5</b>	<b>421,0</b>	<b>1.359,8</b>	<b>3,9%</b>



## 6. Bijlagen

### Bijlage A: Overzicht wagenpark

<b>BRANDSTOFVERBRUIK OVERZICHT 2016</b>					
<b>Auto nr.:</b>	<b>Type voertuig:</b>	<b>EURO:</b>	<b>Bouwjaar:</b>	<b>Gereden KMS 2016:</b>	<b>Verbruik 2016 (Ltr):</b>
2	Containerauto 4x2	5	2008	41.947	12.370,2
3	Containerauto 4x2	5	2012	43.433	12.867,4
4	Containerauto 4x2	2	2000	5.162	1.599,8
11	Containerauto 4x2	6	2014	34.137	13.468,1
55	Containerauto 4x2	3	2003	34.170	10.542,4
56	Containerauto 4x2	3	2003	24.026	6.557,6
85	Containerauto 4x2	6	2016	34.632	9.812,2
86	Containerauto 4x2	6	2016	22.475	6.999,5
87	Containerauto 4x2	6	2016	30.872	8.606,7
	<b>Totaal Containerauto 4x2</b>			<b>270.854</b>	<b>82.823,9</b>
32	Containerauto 6x2	3	2006	43.033	15.010,2
33	Containerauto 6x2	6	2014	65.084	21.692,3
36	Containerauto 6x2	6	2016	30.920	10.445,1
54	Containerauto 6x2	3	2003	33.270	12.782,4
66	Containerauto 6x2	5	2008	7.921	3.400,5
69	Containerauto 6x2	5	2008	61.199	21.121,4
7	Containerauto 6x2	6	2016	32.021	10.580,1
	<b>Totaal Containerauto 6x2</b>			<b>273.448</b>	<b>95.032,0</b>
67	Containerauto 6x4	5	2008	39.207	17.683,0
37	Containerauto 8x4	EEV	2012	53.819	20.477,4
38	Containerauto 8x4	EEV	2012	39.689	17.913,7
68	Containerauto 8x4	5	2008	52.168	22.994,0
	<b>Totaal Containerauto 6x4/8x4</b>			<b>184.883</b>	<b>79.068,1</b>
22	Huisvuilauto	6	2016	18.024	6.317,8
35	Huisvuilauto	6	2014	40.488	19.154,5
57	Huisvuilauto	3	2003	3.909	2.323,3
58	Huisvuilauto	EEV	2013	37.081	17.307,7
63	Huisvuilauto	4	2007	34.349	15.324,4
70	Huisvuilauto	5	2008	30.990	16.765,4
	<b>Totaal Huisvuilauto</b>			<b>164.841</b>	<b>77.193,1</b>
5	Kipper 8x4	4	2008	26.356	16.036,2
9	Kipper 8x4	4	2008	31.074	16.358,8
13	Kipper 8x4	4	2008	15.650	15.118,3
25	Kipper 8x4	4	2008	31.169	17.098,0
34	Kipper 8x4	4	2008	28.752	17.750,8
	<b>Totaal Kippers 8x4</b>			<b>133.001</b>	<b>82.362,1</b>
8	Kipper 10x4	5	2010	33.203	22.868,1
24	Kipper 10x8	EEV	2013	37.586	24.187,7
29	Kipper 10x8	6	2015	37.517	23.926,0

## BRANDSTOFVERBRUIK OVERZICHT 2016

31	Kipper 10x8	6	2015	41.145	26.190,0
	<b>Totaal Kippers 10x4/10x8</b>			<b>149.451</b>	<b>97.171,8</b>
20	Kraanauto 6x2	6	2016	7.642	3.687,5
27	Kraanauto 6x2	2	2000	35.617	13.667,6
39	Kraanauto 6x2	2	1999	36.720	12.145,5
15	Kraanauto 6x4	3	2005	18.277	8.475,3
23	Kraanauto 6x4	3	2006	23.315	11.025,6
	<b>Totaal Kraanauto 6x2/6x4</b>			<b>121.571</b>	<b>49.001,5</b>
12	Trekker 4x2	5	2007	43.800	16.383,8
18	Trekker 4x2	5	2007	66.141	26.668,8
19	Trekker 4x2	3	2006	65.619	25.279,9
21	Trekker 4x2	3	2006	69.537	30.788,9
71	Trekker 4x2	5	2008	31.355	13.644,0
72	Trekker 4x2	5	2008	76.718	31.180,2
81	Trekker 4x2	6	2014	68.410	25.569,5
82	Trekker 4x2	6	2014	70.485	26.587,4
88	Trekker 4x2	6	2016	48.447	16.404,7
89	Trekker 4x2	6	2016	49.550	17.734,7
10	Trekker 6x2	6	2016	24.499	9.292,3
17	Trekker 6x2	5	2012	28.718	12.133,0
40	Trekker 6x2	5	2012	58.792	27.705,6
	<b>Totaal Trekker 4x2/6x2</b>			<b>702.071</b>	<b>279.372,8</b>
	<b>EINDTOTAAL:</b>			<b>2.000.120</b>	<b>842.025,2</b>

**Bijlage B: Overzicht materieel**

Type voertuig	Verbruik 2015 (Ltr)	Verbruik 2016 (Ltr)
WLS CAT 938M M60 DSM	1.884,60	5.124,00
Minigraver M62	1.014,80	897,80
WLS CAT 938K M66	18.711,30	17.465,90
Overige machines TRP	10.725,30	9.547,30
Toyota Jeep	394,10	790,20
Stoomcleaner	2.195,00	1.481,40
VW Transporter	1.359,10	1.510,60
<b>Totaal verbruik:</b>	<b>36.284,20</b>	<b>36.817,20</b>

**Materieel Haven Stein**

Type voertuig	Verbruik 2015 (Ltr)	Verbruik 2016 (Ltr)
Sennebogen 850	28.511,00	42.990,00
Bobcat	594,00	1.058,00
WLS L70E M54	0,00	283,00
Huur Sennebogen & Bobcat	0,00	5.630,00
Heater / aggregaat	0,00	1.309,00
Heftruck (lpg)	504,00	756,00
<b>Totaal verbruik:</b>	<b>29.609,00</b>	<b>52.026,00</b>

**Materieel Groeve Meers**

Type voertuig	Verbruik 2015 (Ltr)	Verbruik 2016 (Ltr)
VW Caddy	1.071,45	1.113,84
WLS 966H M52	16.860,39	0,00
WLS 966H M53	19.589,11	0,00
Zetelmeyer M55	1.088,25	1.444,37
Linkbelt M56	0,00	16,45
Liebherr M57	5.287,85	5.117,97
WLS 966M M61	18.966,55	37.381,74
CAT D5 M63	3.108,15	5.384,47
CAT 336DQ M65	51.576,42	54.124,65
WLS 966M M70	15.065,72	36.897,28
Hoogwerker M71	0,00	236,11
Heater / aggregaat	1.232,28	64,77
Breker (huur) / WLS (huur)	51.934,07	46.108,53
<b>Totaal verbruik:</b>	<b>185.780,24</b>	<b>187.890,18</b>

Bijlage C: Overzicht energiestromen



## Emissie inventaris L'Ortye Transportbedrijf B.V.

### CO<sub>2</sub>-prestatieladder scope 1 en 2

Inventarisatie 2016 (kwartaal 1 t/m 4)					
Emissie scope	Categorie	Locatie	Energiestroom	Hoeveelheid	Eenheid
Scope 1	Gasverbruik	Transport bedrijf	Aardgas	12.429,00	Nm3
Scope 1	Gasverbruik	Haven Stein	Aardgas	4.098,00	Nm3
Scope 1	Gasverbruik	Groeve Meers	propan	3.909,00	liter
Scope 1	Gasverbruik	Holding	Aardgas	7.317,00	Nm3
Scope 1	Brandstofverbruik wagenpark	Transportbedrijf	Diesel	850.640,97	liter
Scope 1	Brandstofverbruik wagenpark	Transportbedrijf	Euro 95	0,00	liter
Scope 1	Brandstofverbruik wagenpark	Transportbedrijf	AdBlue	20.613,20	liter
Scope 1	Brandstofverbruik wagenpark	Holding	Diesel	7.665,50	liter
Scope 1	Brandstofverbruik wagenpark	Holding	Euro 95	7.273,32	liter
Scope 1	Brandstofverbruik materieel	Transportbedrijf	Diesel	34.516,40	liter
Scope 1	Brandstofverbruik materieel	Haven Stein	Diesel	51.270,00	liter
Scope 1	Brandstofverbruik materieel	Haven Stein	LPG	756,00	liter
Scope 1	Brandstofverbruik materieel	Groeve Meers	Diesel	187.890,18	liter
Scope 2	Elektriciteitsverbruik	Transport bedrijf	Grijze elektriciteit	40.664,00	kWh
Scope 2	Elektriciteitsverbruik	Holding	Grijze elektriciteit	63.775,00	kWh
Scope 2	Elektriciteitsverbruik	Haven Stein	Grijze elektriciteit	71.641,00	kWh
Scope 2	Elektriciteitsverbruik	Groeve Meers	Grijze elektriciteit	730.330,00	kWh
Scope 2	Zakenreizen privé	Transport bedrijf	Auto (Gewichtsklasse onbekend)	22.728,00	km
Scope 2	Zakenreizen privé	Holding	Auto (Gewichtsklasse onbekend)	6.148,00	km