

Energie-beoordeling CO₂-Prestatieladder

L'Ortye Transportbedrijf B.V.

verslag 2016

T.b.v. Audit CO₂-Prestatieladder (3.B.1)



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
2. Energiebeoordeling	4
2.1 Reductiemogelijkheden scope 1 (directe emissies)	5
3. Reductiemogelijkheden scope 2 (indirecte emissies)	11
4. Overzicht reductiedoelstellingen	13
4.1 Reductiedoelstelling	13
4.2 Evaluatie 2016	13
4.3 Doelstellingen 2015-2020.....	14
5. Plan van Aanpak	16
6. Bijlagen	18
Bijlage A: Overzicht wagenpark.....	18

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
1.0	December 2015	Energie auditverslag 2014 opgesteld
1.1	Maart 2016	Aangepast naar aanleiding van externe audit en interne audit. Doelstellingen geformuleerd.
2.0	6 April 2016	Toevoeging bijlagen met Energieverbruikers en toelichting op diepgang energiebeoordeling in paragraaf 2.1.
2.1	December 2016	Concept energiebeoordeling 2015 opgesteld.
2.2	8 januari 2017	Besproken nav interne beoordeling
3.0	25 januari 2017	Definitieve versie over 2015
4.0	20 september 2017	Bijgewerkt naar aanleiding van emissie rapportage 2016

1. Inleiding

L'Ortye Transportbedrijf B.V. hecht grote waarde aan duurzaamheid en het milieu. Daarom zijn de kwantitatieve en kwalitatieve reductiedoelstellingen van L'Ortye in kaart gebracht.

Het reduceren van de CO₂-emissie is van groot belang voor de leefbaarheid van de aarde en het milieubeleid van L'Ortye. In dit energie-audit verslag worden reductiemaatregelen inclusief doelstellingen weergegeven en toegelicht om de CO₂-emissie te reduceren binnen de organisatie.

L'Ortye zal in relatie tot de doelstellingen haar CO₂-emissie op de volgende onderdelen reduceren:

- Brandstofverbruik wagenpark;
- Brandstofverbruik materieel;
- Gasverbruik;
- Elektriciteitsverbruik.

Jaarlijks zullen door de energiebeoordelingen de resultaten, ontwikkelingen en mogelijkheden ten aanzien van energieverbruik worden beoordeeld.

Dit document heeft betrekking op invalshoek A (2.A.3) en invalshoek B (Reductie) zoals staat beschreven in het 'handboek CO₂-prestatieladder.' L'Ortye heeft haar ambities op het gebied van milieuzorg structureel vastgelegd door middel van certificering voor ISO 14001 en de CO₂-prestatieladder. Voor de CO₂-prestatieladder zal worden voldaan aan de eisen met betrekking tot en met prestatieniveau 3. Beide systemen borgen een gestructureerde aanpak van verbeteringen in de milieuzorg en de reductie van CO₂-emissies.

In deze rapportage wordt de CO₂-uitstoot van het jaar 2016 vergeleken met het basisjaar 2015. Tevens zal per reductiedoelstelling een tussentijdse status worden besproken en worden indien mogelijk de reductiedoelstellingen bijgesteld.

2. Energiebeoordeling

De energiebeoordeling is opgebouwd uit:

- a) een analyse op hoofdlijnen van het huidige en historische energieverbruik en
- b) een meer gedetailleerde analyse voor het identificeren van de installaties, machines, voertuigen of processen die een significante invloed op het energieverbruik hebben en
- c) het identificeren, vastleggen van prioriteiten en documenteren van kansen voor verbetering van de energieprestatie.

2.1 Reductiemogelijkheden scope 1 (directe emissies)

Scope	Categorie	CO ₂ -emissie 2016		CO ₂ -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%
	Totaal scope 1	3.734,70	100,00%	3.484,62	100,00%

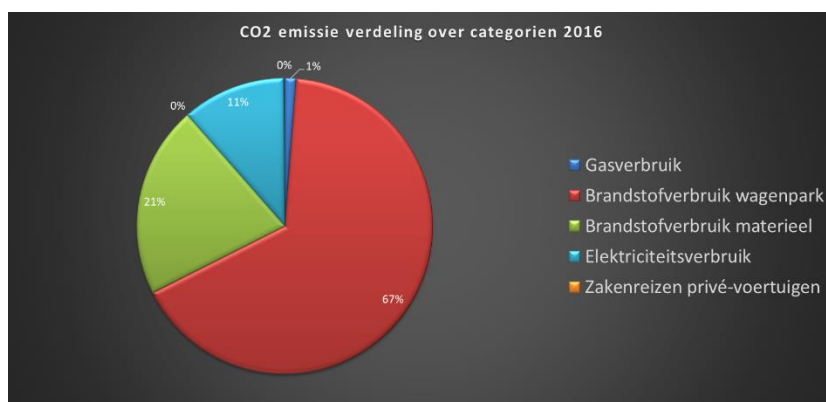
Tabel 1 Scope 1 emissie 2016 t.o.v. 2015

2.1.1 Brandstofverbruik wagenpark en materieel

Het wagenpark en het materieel van L'Ortye is verantwoordelijk voor 87,32% van de totale CO₂-uitstoot van de organisatie. Binnen de scope 1 emissie zelfs voor 98,61% van de uitstoot. Daarbij is het wagenpark (exclusief materieel) verantwoordelijk voor 74,91% van de Scope 1 emissie.

In deze verhoudingen hebben geen verschuivingen plaatsgevonden ten opzichte van 2015.

Ten behoeve van deze energieaudit (energie beoordeling) zijn de significante verbruikers geïnventariseerd. Deze zijn opgenomen in de bijlagen. Daarbij zijn de verbruiken aangegeven op basis van bemetering op basis van feitelijke verreden kilometers en verbruikte hoeveelheden brandstof. De in de bijlage opgenomen energieverbruikers zijn gezamenlijk verantwoordelijk voor 85,4% van het energieverbruik. Maatregelen gericht op de reductie van dit verbruik zijn in dit document verder beschreven.



Figuur 1 CO₂ emissie verdeling per categorie

2.1.2 Analyse Wagenpark

De ontwikkeling van het brandstofverbruik door het wagenpark is in onderstaande grafieken weergegeven.



In bijlage A is een meer gedetailleerd overzicht van de individuele voertuigen opgenomen.

Het verbruik is ruim 50.000 liter (6,32%) gestegen in 2016 ten opzichte van 2015. Deze stijging veroorzaakt extra CO₂ emissie van 168 Ton CO₂. Het extra verbruik kan slechts voor een klein deel worden verklaard door het grotere aantal afgelegde kilometers (40.401 km of 2% meer).

Nadere analyse van het afgelegde aantal kilometers per voertuigcategorie laat zien dan de categorieën met het grootste gemiddelde verbruik (Kippers 8x4 en Kippers 10x4/10x8) een relatief grote toename (respectievelijk 6,78% en 8,86%) in het aantal kilometers laten zien. Dit verklaart de hierboven beschreven toename in het aantal liters.

Categorie	Km 2016 t.o.v. 2015	Gemiddelde verbruik
Totaal Containerauto 4x2	14,87%	305,8
Totaal Containerauto 6x2	-8,91%	347,5
Totaal Containerauto 6x4/8x4	7,78%	427,7
Totaal Huisvuilauto	0,58%	468,3
Totaal Kippers 8x4	6,78%	619,3
Totaal Kippers 10x4/10x8	8,86%	650,2
Totaal Kraanauto 6x2/6x4	-13,12%	403,1
Totaal Trekker 4x2/6x2	2,26%	397,9

Van een verdere modernisering van het wagenpark wordt een positief effect op de emissie van CO₂ verwacht. In absolute termen zal de emissie mede door de vraag op de markt worden bepaald. Investerings in (zwaardere of lichtere) voertuigen wordt altijd afgestemd op de marktontwikkelingen en het werkaanbod.

In onderstaand overzicht worden de gemiddelde verbruiken per categorie berekend.

Overzicht verbruik	2016			2015			2014		
	Km's	Liters	Verbruik l/1000km	Km's	Liters	Verbruik l/1000km	Km's	Liters	Verbruik l/1000km
Type voertuig:									
Totaal Containerauto 4x2	270854	82824	305,79	235791	68487	290,46	225388	63983	283,88
Totaal Containerauto 6x2	273448	95032	347,53	300207	105346	350,91	317659	109714	345,38
Totaal Containerauto 6x4/8x4	184883	79068	427,67	171537	73397	427,88	171921	72851	423,75
Totaal Huisvuilauto	164841	77193	468,29	163886	76744	468,27	151479	72559	479,01
Totaal Kippers 8x4	133001	82362	619,26	124556	74762	600,23	179417	97770	544,93
Totaal Kippers 10x4/10x8	149451	97172	650,19	137284	85267	621,10	125507	73072	582,21
Totaal Kraanauto 6x2/6x4	121571	49001	403,07	139931	53490	382,26	141166	55132	390,55
Totaal Trekker 4x2/6x2	702071	279373	397,93	686527	256376	373,44	609178	227797	373,94
EINDTOTAAL:	2000120	842025	420,99	1959719	793869	405,09	1921715	772879	402,18

Er kan geconcludeerd worden dat het gemiddelde verbruik over 2016 is toegenomen. Met name het verbruik in de categorie Kippers is toegenomen. Gecombineerd met het feit dat deze categorieën meer kilometers zijn gaan rijden leidt dit tot een overall stijging van het verbruik van 405 liter/1000km naar 420 liter/1000km.

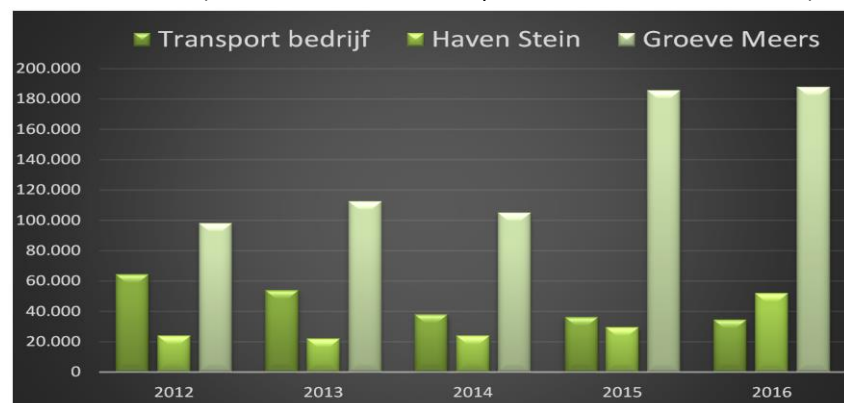
De verklaring voor het toegenomen verbruik ligt onder andere in het feit dat in 2016, vergeleken met 2015, extra kilometers verreden zijn door kippers in de groeve (zwaar terrein, korte ritten) waardoor het verbruik in de Kipper categorie gestegen is.

2.1.3 Analyse Materieel

De ontwikkeling in het verbruik door Materieel (in liters) is in onderstaande grafieken weergegeven.



Het verbruik van brandstof door Materieel is in 2016 gestegen met 23.000 liter. Nadere analyse van het verbruik per afdeling/locatie wijst uit dat de stijging wordt veroorzaakt door een toename van het verbruik in de haven in Stein (52.026 liter in 2016 ten opzicht van 29.609 liter in 2015).



De Sennebogenkraan (en ingehuurde kraan) zijn verantwoordelijk voor het extra verbruik. Door toegenomen activiteiten is meer brandstof in de haven verbruikt.

De stijging van het verbruik in de Groeve Meers in 2015 door een ingehuurde breker installatie loopt ook in 2016 nog door.

2.2 Status Reductie maatregelen Scope 1

Door te focussen op scope 1 emissie ten gevolge van brandstofverbruik van wagenpark en materieel is de grootste bijdrage aan de CO₂-reductie te behalen. Om het brandstofverbruik te reduceren zijn een groot aantal reductiemaatregelen toepasbaar (zie paragraaf 2.2.1 t/m 2.2.7).

2.2.1 Het Nieuwe Rijden & Het Nieuwe Draaien

Het opleiden en trainen van de medewerkers in de aspecten van veilig en bewust omgaan met het voertuig en materieel zal leiden tot een verlaging van het brandstofverbruik.

Voor voertuigen zoals personenauto's of bedrijfsvoertuigen is de training 'het nieuwe rijden' ontwikkeld. Een dergelijke opleiding is ook ontwikkeld voor het werken met materieel "het nieuwe draaien". Deze trainingen geven niet alleen reductie van de CO₂-uitstoot maar tevens een directe kostenbesparing. Een belangrijk onderdeel van het geheel is de betrokkenheid van de medewerkers. Door middel van bijeenkomsten en intern overleg wordt de betrokkenheid bij de medewerkers periodiek gestimuleerd.

Trainingen het nieuwe draaien voor de machinisten staat gepland voor 2017 maar moet nog plaatsvinden.

2.2.2 Optimaliseren logistiek

Door continue optimalisatie van de logistieke planning met leveranciers en onderaannemers is het mogelijk om het aantal transportkilometers te reduceren. Daarbij is het van belang om duidelijk en helder samen te werken met de leveranciers en onderaannemers. Ook de inzet van werknemers, leveranciers en onderaannemers die dicht bij de projectlocaties zijn gelegen dragen bij aan het reduceren van de transportbewegingen en tegelijkertijd het verminderen van de CO₂-uitstoot. Als laatste wordt ook volop aandacht besteed aan het optimaliseren van rittencombinaties voor onze klanten om zodoende zo min mogelijk "lege" kilometers te rijden en de prestatie (=output) per gereden kilometer (=input) te vergroten.

Op de afdeling planning beschikt men over moderne routeplanningssoftware die het mogelijk maakt om opdrachten zo optimaal mogelijk te combineren zodat onnodige kilometers (en dus brandstof) wordt voorkomen. Vaste ritten staan in het systeem en losse orders worden zoveel mogelijke gecombineerd. Periodiek vindt een analyse plaats. Dit heeft al geleid tot specifieke acties (depots).

2.2.3 Stationering vrachtwagens op laad- en losplaatsen

Om onnodige vrachtwagenkilometers te voorkomen worden bij meerdaagse werkzaamheden, indien mogelijk, vrachtwagens gestationeerd op de laad- of loslocaties. Voor woon-werkverkeer kan gebruik worden gemaakt van carpoolen.

2.2.4 Boordcomputers

In de loop van 2016 is rijstijl analyse software toegepast waarmee ook het verbruik van chauffeurs gemonitord kan worden. In 2017 zullen de periodieke rapportages teruggekoppeld worden aan de chauffeurs zodat meer inzicht ontstaat in hun rij-prestaties. Dit pakket wordt toegepast op het vrachtwagen park. Voor de implementatie is een projectgroep samengesteld (Hoofd Logistiek, Planning en Projectleider). Ervaringen van andere gebruikers duiden op een besparingspotentieel tot 5%.

Het effect van de invoering van deze software en de maandelijkse rapportages wordt in 2017 verwacht.

Het materieel in de groeve kan via online software gemonitord worden. Actuele posities en bewegingen zijn traceerbaar (obv GPS apparatuur). Ook zijn rapportage beschikbaar van stationaire draaitijden die mogelijk verkort kunnen worden door machines uit te schakelen.

2.2.5 Periodiek controleren bandenspanning

Periodiek wordt de bandenspanning van de vrachtwagens en het materieel gemeten en vastgelegd. Te lage bandenspanning wordt gecorrigeerd. Een te lage bandenspanning leidt immers tot verhoogd brandstofverbruik.

2.2.6 Gebruiken additieven

Het gebruiken van additieven kan ervoor zorgen dat het brandstofverbruik van de vrachtwagens wordt gereduceerd. Hieronder staan twee voorbeelden van additieven uitgelegd die toepasbaar zijn.

- Interflon: dit additief wordt aan motorolie toegevoegd om de smeereigenschappen te verbeteren en dus brandstof te besparen. Tevens wordt het toegevoegd aan smeerolie van tandwielkasten, versnellingsbakken, hydraulische systemen e.d. om wrijvingsweerstand te verminderen.
- Ad Blue: dit additief wordt aan de brandstof toegevoegd om de kwaliteit van de emissie (minder NOx) te verbeteren. Het is dus géén brandstof besparend additief. Vanaf Euro 5 motoren is de toevoeging van dit additief verplicht.
- Centron/X-bee: dit additief wordt toegevoegd aan de dieselbrandstof waardoor meer vermogen wordt opgewekt. Dit extra vermogen leidt tot minder verbruik per uur of kilometer.
- Duurzame brandstoffen: er komen steeds meer brandstoffen op de markt die kunnen leiden tot lagere CO₂ emissie. Mogelijkheden zijn GTL (Gas-to-Liquid) diesels of HVO diesel (diesel vervaardigd uit gerecycled plantaardige oliën uit de voedingsindustrie).

Tot 2016 is nog niet specifiek gebruik gemaakt van performance brandstoffen of CO₂ reducerende additieven. Dit zal in 2016-2017 nog nader onderzocht kunnen worden. Op dit punt is op de hele vloot (voertuigen en materieel) brandstofbesparing te realiseren.

2.2.7 Schonere/betere dieselmotoren

Vanaf 2014 worden alleen nog vrachtauto's die voorzien zijn van een Euro 6 motor aangeschaft. Het vervangen van zes oudere auto's met verouderde motoren door een Euro 6 motor staat gepland.

Eind 2015/begin 2016 zijn 10 nieuwe EURO6 voertuigen aangeschaft. Daarvoor hebben de oudere EURO (2 en 3) voertuigen plaats gemaakt.

Voor 2017 zijn wederom investeringen gepland in moderne en zuinige voertuigen. Het effect van de verjonging en verduurzaming van het wagenpark zal steeds verder doorzetten. Het aandeel voertuigen in de categorie EURO 3 of lager daalt gestaag (in 2016 is het aandeel 33,3% lager dan in 2014). De stand per eind 2016 m.b.t. de energielabels van voertuigen was als volgt:

Categorie (Euro)	2014	2015	2016
1	1	0	0
2	4	4	3
3	13	11	9
4	6	6	6
EEV	4	4	4
5	14	14	14
6	5	7	17
Totaal	47	46	53

2.3 Gasverbruik

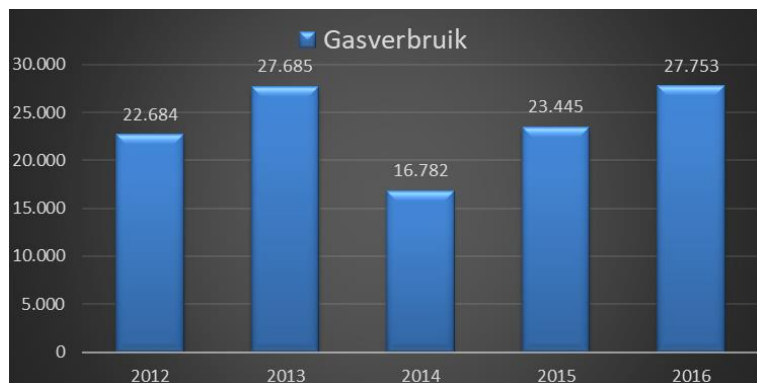
Het gasverbruik is in 2016 gestegen. Het verbruik wordt toegewezen aan een administratieve aanpassing. In 2016 is een apart verbruik voor de holding geregistreerd (7.317 m3) die de stijging zou verklaren.

Gecorrigeerd voor deze energiestroom zou het verbruik gedaald zijn. Gezien het feit dat het gasverbruik een relatief laag aandeel heeft in de totale emissie (1,23%), wordt hierop niet verder ingezoomd.

Bewustwording van de medewerkers blijft een belangrijk onderdeel om het gasverbruik te reduceren.

Het gasverbruik heeft overigens slechts een klein aandeel in de totale CO₂-uitstoot van de organisatie.

Het verbruik in M3 over de afgelopen jaren is als volgt weer te geven.



Reductiemogelijkheden liggen bij de bewustwording van de medewerkers.

Het gasverbruik kan gereduceerd worden door tijdschakelaars te plaatsen op het verwarmingssysteem. Op het kantoor en in de werkplaats wordt al gebruik gemaakt van deze tijdschakelaars. Zo wordt het pand alleen verwarmd tijdens kantooruren. Het bewustzijn van de medewerkers moet ervoor zorgen dat de airco en/of de verwarming niet onnodig aan wordt gezet. Zo kan de organisatie hierop besparen.

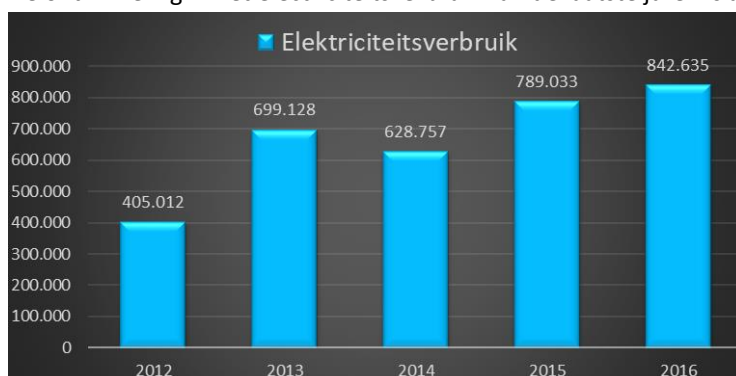
3. Reductiemogelijkheden scope 2 (indirecte emissies)

Scope	Categorie	CO ₂ -emissie	
		(ton)	(%)
2	Elektriciteitsverbruik	476,77	98,69%
	Zakenreizen privé	6,35	1,31%
	Zakenreizen vliegtuig	0,00	0,00%
	Totaal scope 2	483,12	100,00%

Tabel 2 Scope 2 emissie 2016

3.1 Elektriciteitsverbruik

De ontwikkeling in het elektriciteitsverbruik van de laatste jaren is als volgt weer te geven.

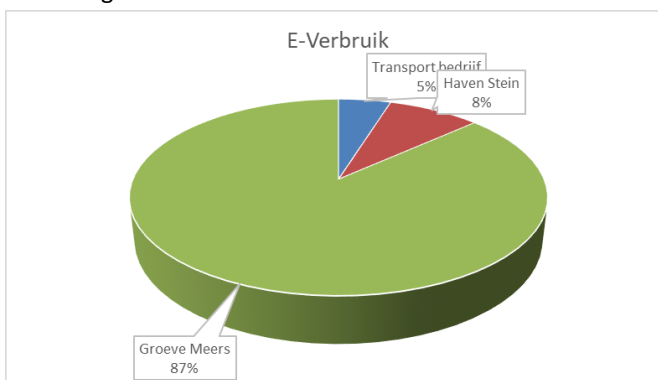
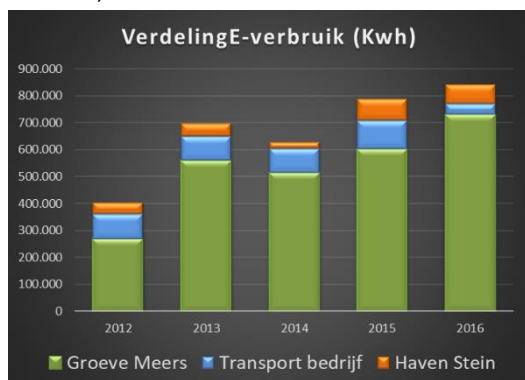


Het elektriciteitsverbruik van L'Ortye heeft een aandeel van 7,32%, 11,43%, 9,71%, 10,75% en 11,3% in respectievelijk 2012, 2013, 2014, 2015 en 2016 in de totale CO₂-uitstoot. Dit is een stijgend aandeel, met een relatief klein aandeel.

Door overschakeling naar groene stroom is op eenvoudige wijze een hoge reductie te behalen. In 2016 was alle verbruikte elektriciteit nog grijs. Met ingang van 1 januari 2017 wordt groene stroom geleverd. Daarmee wordt de CO₂ emissie voor het verbruik van elektriciteit 0 (nul).

Het elektriciteitsverbruik wordt met name veroorzaakt door de installatie in de Groeve in Meers (87% in 2016, (zie onderstaande taartdiagram) ten opzichte van 76% in 2015).

De zeef-, sorteer- en breekinstallatie wordt elektrisch aangedreven.



3.2 Zakenreizen privé

De zakenreizen met de auto veroorzaken maar 0,15% van de totale CO₂-uitstoot van de organisatie en 1,3% van de scope 2 emissie. Toch zijn er een aantal reductiemogelijkheden om de CO₂-uitstoot te verminderen. Bij de aanschaf van nieuwe auto's kan rekening worden gehouden met het energie-label van de auto's. Verder kunnen collega's samen naar projecten rijden in plaats van afzonderlijk.

3.3 Zakenreizen vliegtuig

Vliegreizen worden tot een minimum beperkt, in 2016 was er geen sprake van vliegreizen. De (reis)afstand tot de meeste relaties beperkt zich tot Nederland, aangezien L'Ortye een regionaal opererend bedrijf is.

4. Overzicht reductiedoelstellingen

4.1 Reductiedoelstelling

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven ten aanzien van de reductiedoelstellingen m.b.t. CO₂ van de in hoofdstuk 2 en 3 genoemde mogelijkheden. Hierin is tevens aangegeven welk aandeel de bedrijfsactiviteiten van L'Ortye in scope 1 en 2 hebben in de totale uitstoot van CO₂ in tonnen.

4.2 Evaluatie 2016

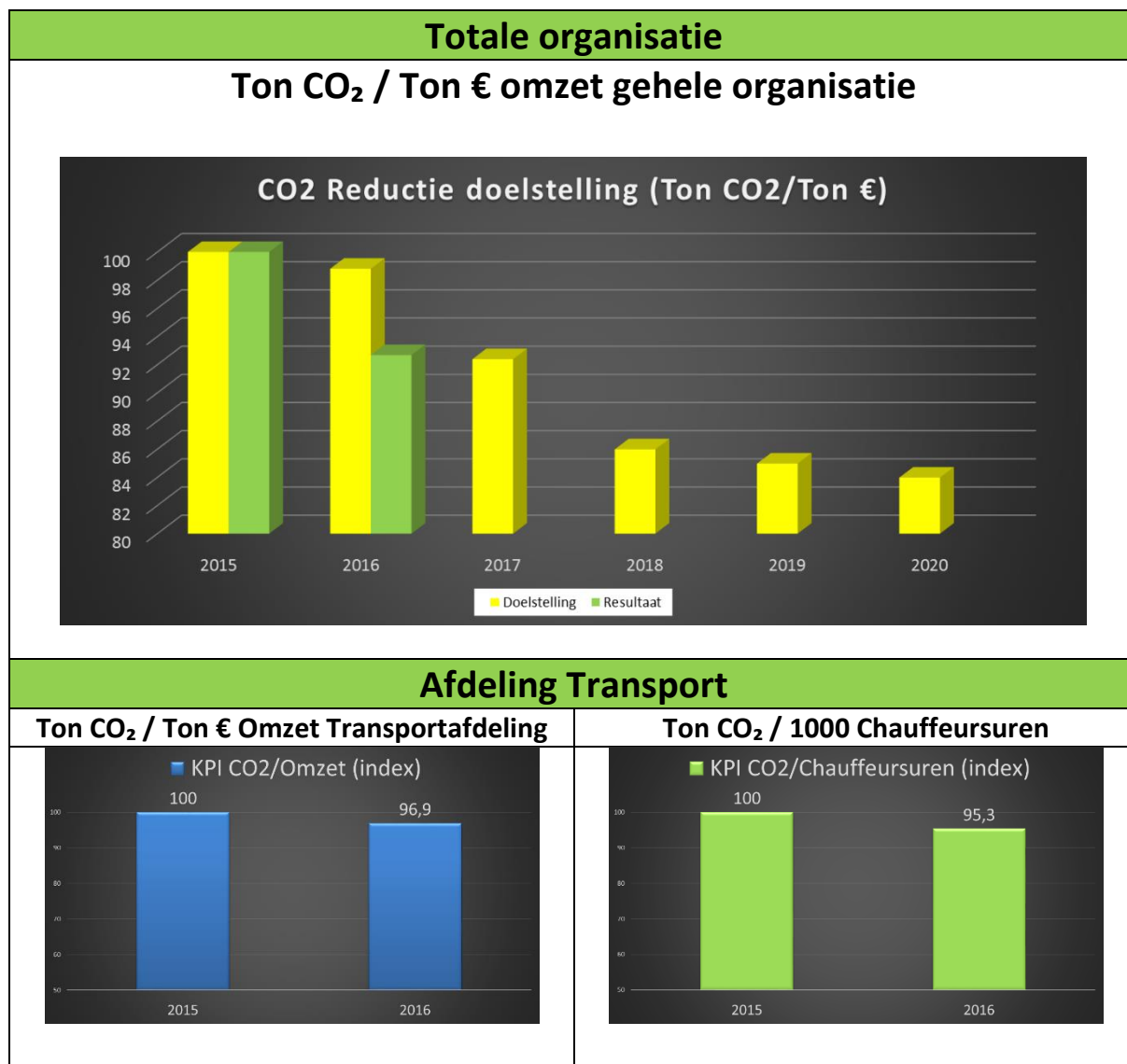
In 2015 is het basisjaar voor de CO₂ emissieberekening aangepast naar 2015 en zijn de doelstellingen geformuleerd tot 2020. De doelstellingen zijn beschreven in hoofdstuk 4.3.

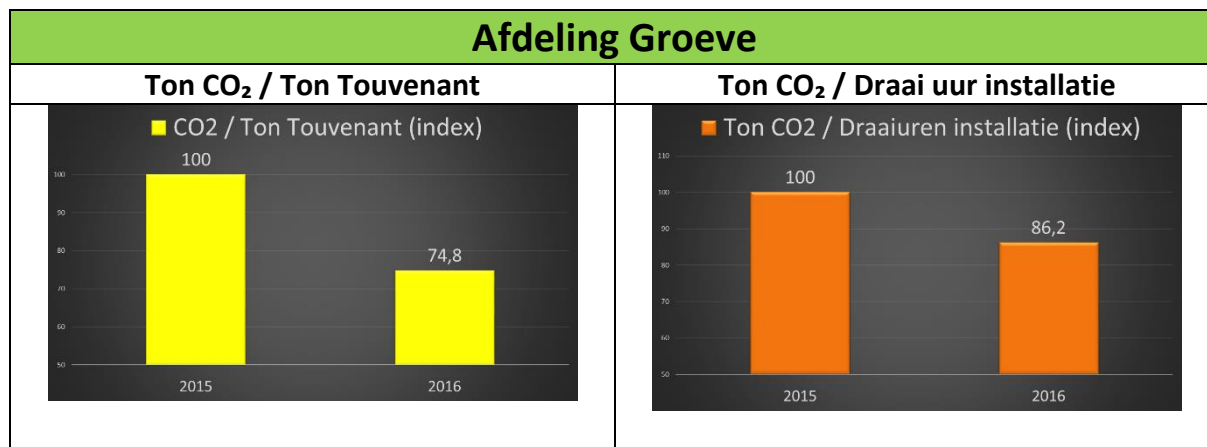
De energiebeoordeling uitgevoerd over 2016 zoals vastgelegd in dit document is geen aanleiding om de doelstellingen bij te stellen.

Gecorrigeerd voor de groei van de onderneming (in omzet) zijn de doelstellingen behaald.

Ook op de geformuleerde KPI is een positief effect gerealiseerd.

onderstaande tabel is de ontwikkeling van de KPI's van 2016 en opzichte van 2015 weergegeven.





4.3 Doelstellingen 2015-2020

Onderstaande doelstellingen zijn gebaseerd op uitstoot van CO₂ in relatie tot omvang van de bedrijfsactiviteiten.

De volgende doelstellingen qua reductie zijn geformuleerd.

Gasverbruik	0,025% per jaar
Wagenpark	1,5% per jaar
Materieel	0,25% per jaar
Elektriciteit	50% CO ₂ neutraal in 2017 100% CO ₂ neutraal in 2018.

Bovenstaande doelstellingen leiden tot de volgende planning van de CO₂ uitstoot (bij gelijkblijvende omzet).

Scope	Categorie	2015	2016	2017	2018	2019	2020		
		(ton)	(ton)	(ton)	(ton)	(ton)	(ton)	Reductie per jaar	Reductie totaal
1	Gasverbruik	43,62	43,61	43,60	43,59	43,58	43,57	0,025%	0,125%
	Wagenpark	2584,34	2545,57	2507,39	2469,78	2432,73	2396,24	1,50%	7,278%
	Materieel	812,19	810,16	808,13	806,11	804,10	802,09	0,25%	1,244%
	Airco en Koeling	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0%	0,00%
	Totaal scope 1		3440,15	3399,35	3359,13	3319,49	3280,41	3241,90	
Scope	Categorie	2015	2016	2017	2018	2019	2020		
		(ton)	(ton)	(ton)	(ton)	(ton)	(ton)		
2	Elektriciteitsverbruik	415,03	415,03	207,52	0,00	0,00	0,00	0%	100%
	Zakenreizen privé	5,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,025%	100%
	Zakenreizen vliegtuig	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0%	100%
	Totaal scope 2		420,28	415,03	207,52	0,00	0,00	0,00	0%
Totaal		3860,44	3814,38	3566,64	3319,49	3280,41	3241,90	16,022%	

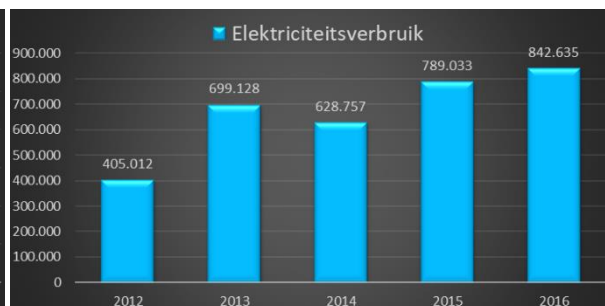
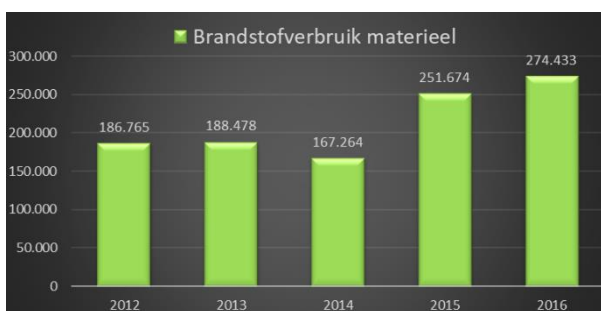
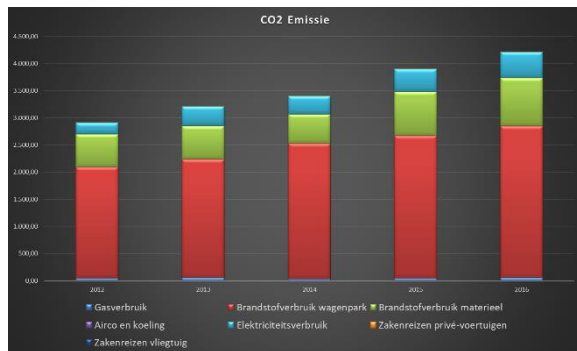
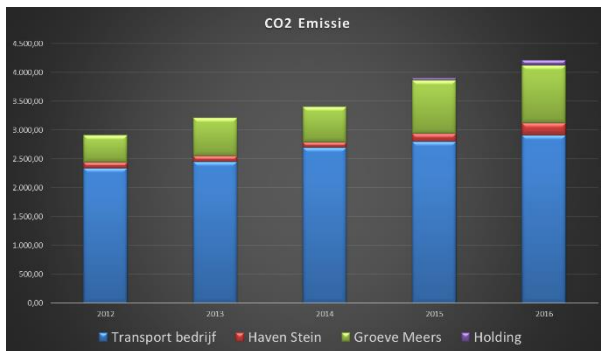
De scope 1 doelstelling voor 2020 is dus 5,8% reductie van CO₂ uitstoot bij gelijkblijvende omzet.

De scope 2 doelstelling voor 2020 is dus 100% reductie van CO₂ uitstoot.

Overall levert dit een reductiedoelstelling op van 16% in 2020 (bij gelijkblijvende omzet).

Binnen onze sector nemen wij (als relatieve positie) ten opzichte van onze sectorgenoten een middenmoter positie in.

Het historisch verloop van het energieverbruik wordt weergegeven in de volgende tabellen.



5. Plan van Aanpak

5.1 Taakstelling en verantwoordelijkheden

In onderstaande tabel zijn per maatregel de taakstellingen, middelen en de verantwoordelijkheden aangegeven voor de in dit plan genoemde energie- en CO₂-reductiemaatregelen. De aangewezen functionarissen voor de coördinatie hiervan in de organisatie zijn:

- Vivien L'Ortye: Directeur
- Jos Stikkelbroeck: Hoofd logistiek
- Raoul van den Heuvel: KAM-coördinator

Maatregel	Verantwoorde-lijke	Tijdsbestek	Beschikbare middelen	CO ₂ -reductie doelstelling	KPI
Opleiden en trainen van de medewerkers bewust omgaan met voertuigen en materieel (incl. efficiënte planning)	Directie	31-12-2016	Extern opleiding centrum	(minimaal 75% chauffeurs / machinisten opgeleid)	Brandstof verbruik
Invoeren verbruiksmonitoring* en periodieke terugkoppeling naar chauffeurs voor transportwagenpark.	Hoofd Logistiek	31-12-2016	Softwarepakket Smartdrive	2% verbruiksreductie op medewerker/voertuig niveau	Brandstof verbruik
Invoeren verbruiksmonitoring* en periodieke terugkoppeling naar machinisten materieel.	Hoofd Logistiek	31-12-2016	Softwarepakket voor materieel monitoring.	0,5% verbruiksreductie op medewerker/machine niveau	Brandstof verbruik
Geleidelijk vervangen van materieel en vrachtwagens door types met brandstof besparende motoren (Euro6, met start-stop*)	Directie	31-12-2016	Aanschaf zuinig materieel en vrachtwagens	2 %;	Brandstof verbruik
Bewustwording medewerkers t.a.v. gas, elektra en airco gebruik	KAM-afdeling	Onbepaald	Toolbox, personeelsbijeenkomsten, nieuwsbrieven	0,1 %	Gas- en elektriciteits verbruik
Inregelen klimaatbeheersing* (verwarming)	KAM-afdeling	31-12-2016	Door extern installatiebureau	2% op Gas- en elektriciteitsverbruik	Gas- en elektriciteits verbruik
Omzetten van grijze naar groene stroom met keurmerk	KAM-afdeling	31-12-2017	Mogelijkheden uitzoeken met energieleverancier	50% van het verbruik in 2017, 100% van het verbruik vanaf 2017	Elektriciteits verbruik
Energiescan voor de	KAM-afdeling	31-12-2017	Externe	0,5 %	Elektriciteits

gebouwen en toekennen energielabel (minimaal D* of beter en toepassen Erkende Maatregelen energiebesparing voor gebouwen*)	BReS		deskundige		verbruik
Nader onderzoek naar in te kopen diesel* Zie Lean & Green tools: http://lean-green.nl/nl-NL/tools/lean-and-green-tools/	Directie	31-12-2017	Overleg met leverancier (Traxx, Xmile, Fuelsave)	Volgens opgave fabrikant 2 tot 3% CO ₂ reductie door brandstof besparing	Brandstof verbruik

*Deze maatregelen komen mede voort uit de SKAO maatregelen lijst.

5.2 Monitoring en meting

In de stuurcyclus van L'Ortye wordt het energieverbruik en de voortgang op de doelstelling per maatregel periodiek geanalyseerd en gerapporteerd in het MT. Jaarlijks wordt de CO₂-uitstoot berekend, vastgelegd en geanalyseerd in de CO₂-footprint.

5.3 Afwijkingen, corrigerende en preventieve maatregelen

Indien afwijkingen worden geconstateerd tijdens het doorlopen van de stuurcyclus, of indien om andere redenen correctie nodig is, dan coördineert de KAM-coördinator deze corrigerende en preventieve maatregelen (CAPA's) en zorgt hij dat deze maatregelen worden doorgevoerd.

6. Bijlagen

Bijlage A: Overzicht wagenpark

Bijlage A: Overzicht wagenpark

BRANDSTOFVERBRUIK OVERZICHT 2016						
Auto nr.:	Type voertuig:	EURO:	Bouwjaar:	Gereden KMS 2016:	Verbruik 2016 (Ltr):	
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	
	Totaal Containerauto 4x2			270.854	82.823,9	
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	
	Totaal Containerauto 6x2			273.448	95.032,0	
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	
	Totaal Containerauto 6x4/8x4			184.883	79.068,1	
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	
	Totaal Huisvuilauto			164.841	77.193,1	
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	
	Totaal Kippers 8x4			133.001	82.362,1	
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
	Totaal Kippers 10x4/10x8			149.451	97.171,8
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
	Totaal Kraanauto 6x2/6x4			121.571	49.001,5
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
	Totaal Trekker 4x2/6x2			702.071	279.372,8
	EINDTOTAAL:			2.000.120	842.025,2

Bijlage B: Overzicht materieel

Materieel Transportbedrijf

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
Totaal verbruik:	36.284,20	36.817,20

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
Totaal verbruik:	29.609,00	52.026,00

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
Totaal verbruik:	185.780,24	187.890,18