

**5.B.1**  
**VOORTGANGSRAPPORTAGE 2015**

**OPDRACHTGEVER**

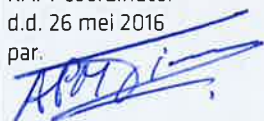
Boundary FL-Groep  
F.L. Liebregts B.V.  
Bodex Milieu B.V.  
Shipcon B.V.



<b>MIDDELBEERS</b>	4 mei 2016
<b>Rapportnr.:</b>	CO2.040516/VR1/ati.01
<b>Status:</b>	Concept
<b>Versie:</b>	01

**OPGESTELD:**

ing. A.P.M. Timmer  
KAM-coördinator  
d.d. 26 mei 2016  
par.



**GECONTROLEERD:**


J. Buijs  
Hoofd bedrijfsbureau  
d.d.  
par.



27-5 '16

**VRIJEGEGEVEN**

F.C.J. Liebregts  
Directeur  
d.d.  
par.



30-5-16



## INHOUDSOPGAVE

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>4</b>
1.1	Algemeen	4
1.2	Verwijzingsmatrix	4
1.3	Opbouw van het rapport	4
<b>2</b>	<b>Basisgegevens</b>	<b>6</b>
2.1	Beschrijving van de organisatie	6
2.2	Verantwoordelijkheden	7
2.3	Basisjaar	7
2.4	Rapportageperiode	7
2.5	Verificatie	7
<b>3</b>	<b>Afbakening</b>	<b>8</b>
3.1	Organisatorische grenzen	8
3.2	Operationele grenzen	8
3.3	Projecten met gunningsvoordeel	9
3.4	Niveau prestatieladder	9
<b>4</b>	<b>Berekeningsmethodiek</b>	<b>10</b>
4.1	Inleiding	10
4.2	Actuele berekeningsmethodiek en emissiefactoren	10
4.3	Berekening / allocatie van emissies binnen projecten met gunningvoordeel	10
4.4	Wijzigingen berekeningsmethodiek	13
4.5	Herberekening basisjaar & historische gegevens	13
4.6	Uitsluitingen	13
<b>5</b>	<b>Analyse van de voortgang</b>	<b>14</b>
5.1	Herberekening basisjaar en historische gegevens	14
5.2	Directe en Indirecte emissies	14
5.3	Trends	16
5.4	Voortgang reductiedoelstellingen	16
5.5	Onzekerheden	16
5.6	Medewerker bijdrage	16
<b>6</b>	<b>Voortgang overige vereisten</b>	<b>18</b>
6.1	Meest materiële scope 3 emissies (4.A.1)	18
6.2	Ketenanalyse (4.A.3)	18
6.3	CO <sub>2</sub> -emissie reductieprogramma (5.C.1)	19
6.4	Deelname sectorinitiatief (3.D.1)	20
6.5	Publicatie website	21



- 
- Tabel 1: Verwijzingsmatrix Periodieke rapportage en § 7.3 uit de ISO 14064-1  
Tabel 2: Reductiemaatregelen project Philipsdam  
Tabel 3: Reductiemaatregelen project Pieterspolder  
Tabel 4: Uitstoot KGT



# 1 INLEIDING

## 1.1 ALGEMEEN

Als onderdeel van haar implementatie van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder rapporteert de FL-Groep elk halfjaar over haar CO<sub>2</sub>-emissie, maatregelen en voortgang op de reductiedoelstellingen.

Deze periodieke voortgangsrapportage beschrijft de volgende aspecten:

- een analyse van de CO<sub>2</sub>-emissie over 2015;
- de voortgang op reductiedoelstellingen door analyse van trends;
- eventuele wijzigingen in de berekeningsmethode.

Het opstellen van de periodieke voortgangsrapportage is onderdeel van de stuurcyclus binnen het energiemanagementsysteem dat in het kader van de CO<sub>2</sub>-prestatieladder is ingevoerd. Deze stuurcyclus staat beschreven in het Kwaliteitsmanagementplan (4.A.2).

## 1.2 VERWIJZINGSMATRIX

Deze periodieke voortgangsrapportage beschrijft alle zaken zoals beschreven in § 7.3 uit de ISO 14064-1. Een verwijzingsmatrix is in tabel 1 weergegeven.

Tabel 1: Verwijzingsmatrix Periodieke rapportage en § 7.3 uit de ISO 14064-1

Onderdeel	§ 7.3 ISO 14064-1	Periodieke rapportage
A	description of the reporting organization	§ 2.1
B	person responsible	§ 2.2
c	reporting period covered	§ 2.4
d	documentation of organizational boundaries	§ 3.1
e	direct GHG emissions, quantified separately for each GHG, in tonnes of CO <sub>2</sub> e	§ 5.2
f	a description of how CO <sub>2</sub> emissions from the combustion of biomass are treated in the GHG inventory	§ 4.6
g	if quantified, GHG removals, quantified in tonnes of CO <sub>2</sub> e	§ 4.6
h	explanation for the exclusion of any GHG sources or sinks from the quantification	§ 4.6
i	energy indirect GHG emissions associated with the generation of imported electricity, heat or steam, quantified separately, in tonnes of CO <sub>2</sub> e	§ 5.2
j	the historical base year selected and the base-year GHG inventory	§ 2.3 + § 5.1
k	explanation of any change to the base year or other historical GHG data, and any recalculation of the base year or other historical GHG inventory	§ 4.5 + § 5.1
l	reference to, or description of, quantification methodologies including reasons for their selection	§ 4.2
m	explanation of any change to quantification methodologies previously used	§ 4.4
n	reference to, or documentation of, GHG emissions or removal factors used	§ 4.2
o	description of the impact of uncertainties on the accuracy of the GHG emissions and removals data	§ 5.5
p	a statement that the GHG report has been prepared in accordance with this part of ISO 14064	Inleiding
q	a statement describing whether the GHG inventory, report or assertion has been verified, including the type of verification and level of assurance achieved	§ 2.5

## 1.3 OPBOUW VAN HET RAPPORT

De algemene basisgegevens voor de totstandkoming van de onderhavige rapportage wordt beschreven in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 wordt afgebakend welke onderdelen binnen de organisatie zijn meegenomen.



---

De bijbehorende berekeningsmethodiek wordt aansluitend beschreven in hoofdstuk 4. Tenslotte is in hoofdstuk 5 ingegaan op de analyse van de voortgang.



## 2 BASISGEGEVENS

### 2.1 BESCHRIJVING VAN DE ORGANISATIE

Afgelopen periode zijn er uiteenlopende projecten in uitvoering geweest. Een beschrijving van de belangrijkste activiteiten zijn als volgt samen te vatten:

#### F.L. Liebregts B.V.

- nat: 77,7%
- droog: 20,8%
- overig: 1,5%

#### Shipcon B.V.

- scheepsbouw 95%
- constructie 5%

#### Bodex milieu B.V.

- bodemonderzoek 36%
- partijkeuringen 27%
- milieukundige begeleiding 15%
- advies 22%

#### Werken nat:

- Omleiding Zuid-Willemsvaart;
- Eemshaven - Beatrixhaven fase 3;
- Cortenoever - Voorsteklei;
- Kanaal Gent - Terneuzen;
- Spui - Oud Beijerland;
- Natuur Vriendelijke Oevers;
- Philipsdam Zuid;
- Pieterspolder
- Zutphen Noorderhaven.

#### Werken droog:

- Tilburg Koolhoven;
- Berkel Enschoot BRM / WRM;
- N33 Poort van Noord Assen/Veendam;
- N261 ombouw Waalwijk - Tilburg;
- Beveren Zandvliet;
- A27 Almere;
- Bavelse Berg Breda;
- Golfbaan The Duke Nistelrode;
- Langshaven Bressers Tilburg.



## **2.2 VERANTWOORDELIJKHEDEN**

Verantwoordelijke voor de stuurcyclus is de KAM-coördinator. Hij draagt dan ook zorg voor het halfjaarlijks opstellen van de Emissie-inventaris. Controle vindt plaats door het hoofd bedrijfsbureau. Uiteindelijk heeft de directeur de eindverantwoordelijkheid.

## **2.3 BASISJAAR**

Het basisjaar is 2011.

Om een goede vergelijkingsbasis tussen het gerapporteerde jaar en het basisjaar te kunnen blijven garanderen wordt bij een wijziging van de conversiefactoren het basisjaar herberekend.

Het herberekende basisjaar, zoals verwoord in de voortgangsrapportage 2014, is ongewijzigd.

## **2.4 RAPPORTAGEPERIODE**

Deze periodieke rapportage beschrijft de CO<sub>2</sub>-emissies over 2015. Als basis voor de onderhavige rapportage heeft de voortgangsrapportage over de eerste helft van 2015 (d.d. 21-10-15) gediend.

## **2.5 VERIFICATIE**

De emissie inventaris is niet geverifieerd.



## 3 AFBAKENING

### 3.1 ORGANISATORISCHE GRENZEN

Voor de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder worden de volgende organisatieonderdelen meegenomen binnen de organisatorische grenzen:

- F.L. Liebregts B.V.
- Bodex Milieu B.V.
- Shipcon B.V.

Er zijn dus geen onderdelen uitgesloten.

### 3.2 OPERATIONELE GRENZEN

Bij het bepalen van de operationele grenzen wordt onderscheid gemaakt tussen Scope 1, 2 & 3 categorieën. In de scope-indeling van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder houdt dit het volgende in:

- Scope 1 is alle directe CO<sub>2</sub>-emissie van onze organisatie.
- Scope 2 is alle indirecte CO<sub>2</sub>-emissie die direct te beïnvloeden is, namelijk emissie door elektriciteit, vliegreizen en zakelijke kilometers met privéauto's.
- Scope 3 is alle overige indirecte emissie.

Als onderdeel van het energiemanagementsysteem wordt een Energiebeoordeling (2.A.3) actueel gehouden dat de energiegebruikers binnen de organisatie beschrijft en een overzicht geeft van de emissiebronnen. Als er binnen de organisatie door veranderde organisatiegrenzen of de aankoop van nieuwe kapitale goederen sprake is van nieuwe emissiestromen dan worden het Energiebeoordeling en de Emissie-inventaris aangepast.

De wijzigingen binnen de emissiestromen in het afgelopen jaar zijn:

#### Aangekocht materieel:

- 1x nieuwe buldozer Caterpillar D6n stage 4 intrem;
- 1x nieuwe bedrijfswagen Reanault Megane A-label;
- 4x VW t.b.v. vervanging (machinist), label R
- 7x nieuwe bedrijfswagen Skoda octavia 1.6 tdi greenline;
- 2x nieuwe kraan Caterpillar 320E (inclusief 4x led werkklampen);
- 2x Volvo loader L70H Stage IV/Tier 4 (vervanging Volvo Loader L70G Stage IIIB/ Tier 4 (inclusief 6 led werkklampen);
- 1x graafmachine Caterpillair 390F, ter vervanging CAT365
- 1x buldoozer Caterpillair D6n, ter vervanging D6R;
- 1x BMW t.b.v. vervanging euro 5, label D - 124 g/km.

#### Aanpassingen materieel:

- Anti-lek-rij-vloeistof om kapotte banden te voorkomen op de diepladers (dit houdt in dat de bandenspanning constant blijft waardoor met de juiste spanning veel minder warmte gecreëerd wordt).





- Hitachi KH150 voorzien van 6 led werklampen van 30 watt (vervanging van 5 werklampen van 70 watt);
- Halogeen werklampen vervangen door led-werklampen (op de Hitachi EX800).

Aanpassingen kantoor en werkplaats:

- [Aanschaf elektrische apparatuur: Canon printer 'Energy Star'](#);
- Aanschaf elektrische apparatuur: Canon printer 'Energy Star';
- Vervanging buitenlamp opslagloods (3x12 Watt i.p.v. 3x80 Watt);
- Vervanging buitenlamp werkplaats (2x12 Watt i.p.v. 2x150 Watt);
- [Aanschaf elektrische apparatuur: printer vervangen.](#)

De actuele emissiestromen binnen de operationele grenzen zijn:

Scope 1:

- Aardgas verwarming bedrijfsgebouwen;
- Propaangas keten;
- Brandstofverbruik bedrijfswagens;
- Brandstofverbruik materieel;
- Smeeroliën bedrijfswagens en materieel;
- Lasgassen.

Scope 2:

- Elektriciteit bedrijfsgebouwen;
- Gedeclareerde zakelijke kilometers privé-auto's;
- Koude middelen airco.

Scope 3:

- onderaannemers
- stortsteen;
- staal;
- betonproducten.

### **3.3 PROJECTEN MET GUNNINGSVOORDEEL**

In deze periode zijn de volgende projecten met gunningsvoordeel actief en vormen onderdeel van deze rapportage:

- Kanaal van Gent naar Terneuzen (actueel);
- Glooiing Philipsdam (reeds afgerond);
- Sint Pieterspolder, Nieuw Olzendepolder en de Emanuelpolder (reeds afgerond).

### **3.4 NIVEAU PRESTATIELADDER**

Als FL-Groep zijnde zijn we gecertificeerd op het hoogste niveau (niveau 5) van de CO<sub>2</sub>-prestatieladder. De gehouden externe audits door de certificerende instelling hebben plaatsgevonden op 2, 19 en 20 oktober 2015.

De volgende externe audits door de certificerende instelling staan gepland voor medio oktober. Tevens zal er een werkplekinspectie plaats vinden op één of meer van bovengenoemde projecten.



## 4 BEREKENINGSMETHODIEK

### 4.1 INLEIDING

Het opstellen van de Periodieke rapportage is onderdeel van het Energiemanagementsysteem dat in het kader van de CO<sub>2</sub>-prestatieladder is ingevoerd. Om deze reden is het meest recente Handboek CO<sub>2</sub>-prestatieladder zoals uitgegeven door de Stichting Klimaatneutraal Aanbesteden & Ondernemen (SKAO) leidend binnen de berekeningsmethodiek.

### 4.2 ACTUELE BEREKENINGSMETHODIEK EN EMISSIEFACTOREN

Het meest recente Handboek CO<sub>2</sub>-prestatieladder zoals uitgegeven door de SKAO vormt de basis voor de berekeningen binnen elke Periodieke Rapportage. Met ingang van Handboek 3.0 staan de CO<sub>2</sub>-emissiefactoren (de nieuwe term voor conversiefactoren) niet langer in het Handboek maar op de website [www.co2emissiefactoren.nl](http://www.co2emissiefactoren.nl). Door voortschrijdend inzicht en technologische ontwikkelingen zijn de meeste factoren gewijzigd.

### 4.3 BEREKENING / ALLOCATIE VAN EMISSIES BINNEN PROJECTEN MET GUNNINGVOORDEEL

#### Kanaal van Gent naar Terneuzen

Gunning dateert van 19 november 2013 waarbij het ambitieniveau 5 is uitgesproken. Hiervoor is een CO<sub>2</sub>-projectplan opgesteld, d.d. 2 september 2014. Na gunning is gestart met het ontwerp nu twee jaar later zijn we 6 maanden in uitvoering en zijn de eerste resultaten meetbaar.

De potentiële maatregelen in de ontwerpfase zijn:

1. Koud gezette damwand planken toepassen in plaats van warm gewalste planken. *Dit is gerealiseerd en zorgt voor een besparing van circa 8% in CO<sub>2</sub> uitstoot ten opzichte van warmgewalste planken per ton staal.*
2. Door een geotechnisch bedrijf de ondergrond laten onderzoeken of dat de draagkracht van de grond lichtere planken kan verdragen. *Gerealiseerd aantal tonnen staal in het ontwerp is geminimaliseerd. Het rendement is 0,5%.*
3. Daar waar wrijfgordingen worden vervangen deze zo veel mogelijk vervangen voor Hakorit (gerecycled kunststof). *Hout heeft een levensduur van 25 jaar en Hakorit circa 50 jaar wat zorgt voor een besparing in vervangen en in werkzaamheden. Exacte percentage is niet te bepalen.*
4. In de ontwerpfase een kantoor in Middelbeers en niet op projectlocatie (besparing brandstof). *Dit is gerealiseerd door het kantoor in Terneuzen pas te betrekken vlak voor uitvoering. Dit zorgt voor een besparing van circa 300 kilometer per retourtrip. Uitgaande van 120 gram CO<sub>2</sub> per kilometer (gemiddelde uitstootwaarde voor een auto in NL) is dit een besparing van 36 kilo CO<sub>2</sub> per retourtrip.*
5. Hergebruik van vrijkomend hout in bijvoorbeeld SC07. *Dit is nog lopende en hier is dus nog niet vast te stellen in hoeverre dit wordt gerealiseerd en welke besparing dit oplevert. Wel is geadviseerd om ook hier het hout te vervangen door kunststof.*
6. Werkterrein niet nieuw realiseren, maar gebruik van bestaand terrein. *Dit is gerealiseerd doordat onze keet is gesitueerd op een bestaand terrein van Rijkswaterstaat. De besparing die dit oplevert is moeilijk getalsmatig uit te drukken.*



Ten behoeve van de CO<sub>2</sub>-prestatieladder wordt er op het project 'Renovatie oevers Kanaal van Gent naar Terneuzen en Handelshaven Breskens' (KGT) een CO<sub>2</sub>-footprint bijgehouden. In deze footprint wordt het CO<sub>2</sub>-verbruik per deellocatie (KGTxx) gemonitord, zowel voor de ontwerp- als voor de uitvoeringsfase.

Bepaling hoeveelheden in de uitvoering: In de afgelopen 3 maanden is er voor deellocatie KGT03 in de uitvoeringsfase gemonitord op het brandstofverbruik van de machines die standaard draaien op het project. Het brandstofverbruik per uur, per machine is middels GPS geregistreerd en opgevraagd. Tevens wordt het aantal werkuren per machine, per locatie in 'Metacom' bijgehouden. Hiermede wordt uiteindelijk de hoeveelheid verbruikte brandstof theoretisch uitgerekend.

In de CO<sub>2</sub>-footprint staan onder het kopje 'Energiegebruikers – machines' per machine het aantal gewerkte uren, verkregen uit Metacom, en de hoeveelheden verbruikte diesel uitgerekend op de bovengenoemde methode. Hieruit komt voort dat werkschip Zoë de grootste energieverbruiker is. Dit is te verklaren door het verbruik per uur op KGT. Dit verbruik is door de schipper vastgesteld aan de hand van werken op 'halve kracht' op dit project. Toch lijken de uitgerekende hoeveelheden diesel behoorlijk hoog bij de Zoë.

In de CO<sub>2</sub>-footprint staat tevens het aantal tonkilometer voor transport van materiaal en materieel. In dit geval is hier gekozen voor het transport van damwanden uit Eygelshoven naar Terneuzen. Deze vrachtwagens vervoeren 30 ton over een afstand van 200 kilometer. Er is hier uitgegaan dat 15 ton over 400 kilometer wordt gereden (vol heen en leeg terug). Zo is uitgerekend dat er  $400 \text{ km} / 15 \text{ ton} = 26,67$  tonkilometer. Deze berekening is niet correct en moet worden aangepast in de CO<sub>2</sub>-footprint.

Wikipedia verklaart: 'Eén tonkilometer is het vervoer van 1 ton over 1 kilometer. De waarde van het aantal tonkilometers is het aantal ton keer het aantal vervoerde kilometers.'

Dit betekent:  $30 \text{ ton} \times 200 \text{ km} = 6000 \text{ tonkm}$  per vracht,  $6000 \text{ tonkm} \times 15 \text{ vrachten} = 90.000 \text{ tonkm}$  in totaal voor KGT03.

Conclusie: De methode die wordt toegepast voor het monitoren is goed en zal op deze manier worden voortgezet. De hoeveelheden van de Zoë lijken erg hoog, vanaf heden zullen de motor en de generatoren van de Zoë worden gemonitord en mogelijk kan het verbruik aan de hand van tankbonnen worden bepaald. De verbeterlagen die genoemd zijn in het hier bovenstaande kopje 'Bepaling hoeveelheden in uitvoering' zullen worden verbeterd bij KGT03 en worden meegenomen voor de andere KGT locaties.

Openstaande acties: Hieronder staan de afgesproken acties, die tijdens het overleg van 4 april 2016 zijn besproken:

- Brandstofverbruik van afgeronde KGT locaties KGT04, KGT05 en KGT06 invullen;
- Verbruik motor en (hulp)generatoren Zoë zien te achterhalen voor een duidelijker beeld van het verbruik;
- Rekenformule tonkilometers toepassen.

#### Glooiing Philipsdam

Zoals reeds in de vorige voortgangsrapportage beschreven is het project 'Verbeteren Glooiing Philipsdam' uitgevoerd in de periode van 2 maart 2015 t/m 5 juni 2015. Om het ambitieniveau 5 te realiseren en aantoonbaar te maken is binnen het project een CO<sub>2</sub>-projectplan opgesteld, d.d. 1 april 2015. Op basis van dit plan zijn projectspecifieke maatregelen geïnventariseerd en doorgevoerd. De resultaten zijn verwoord in een CO<sub>2</sub>-projectevaluatie (rapport met kenmerk FL U14070\_6.8\_WPD\_3.0, d.d. 25-09-15).



In het CO<sub>2</sub>-projectplan was er een doelstelling geplaatst om de CO<sub>2</sub>-uitstoot met 5% te verminderen. De te verwachten uitstoot (basis CO<sub>2</sub>-footprint) was berekend op 1.372 ton CO<sub>2</sub>. In de berekening zat echter een storende fout, door het aantal werk- en draaiuren niet om te rekenen naar km en/of liter. In de nieuwe aangepaste berekening is de verwachte uitstoot bijgesteld naar 1.376 ton CO<sub>2</sub>.

De werkelijke totale uitstoot (scope 1, 2 en 3) is berekend op 1.175 ton CO<sub>2</sub>. Wanneer deze gegevens worden vertaald naar een reductie blijken wij met alle maatregelen op een reductie van 14% ten opzichte van het vooraf verwachte uitstoot.

Uitgevoerde maatregelen betreffen:

Tabel 2: *Reductiemaatregelen project Philipsdam*

Nr.	Potentiele maatregel
1	Fuel save tanken op het werk waardoor er een schonere verbranding plaatsvind
2	Kantelwerk voorstellen in dwarsprofiel 3
3	Inbrengen van de breuksteen direct op de glooiing vanuit het schip
4	Werken conform 'Het nieuwe draaien'

De uitstoot op dit werk blijkt dus uiteindelijk lager te zijn dan de vooraf geraamde basis CO<sub>2</sub>-footprint. Dit is te verklaren door onder andere een efficiënt ontwerp. Het bepalen van de machine uren blijft een uitdaging en is bij dit werk op diverse plekken meer dan vooraf bepaald. Door het juist inkopen en toepassen van materialen is de reductie toch bereikt.

#### Sint Pieterspolder, Nieuw Olzendepolder en de Emanuelpolder

Het project is inmiddels afgerond. De werkzaamheden zijn gestart op 16 maart 2011 en zijn medio november beëindigd). Om te voldoen aan het ambitieniveau 5 is een CO<sub>2</sub>-projectplan opgesteld, d.d. 7 april 2015. Ten behoeve van de oplevering van het project is er een CO<sub>2</sub>-projectevaluatie opgesteld (rapport met kenmerk FL U14070\_6 8\_CO2 Evaluatie, d.d. 07-10-15).

De werkelijke totale uitstoot (scope 1, 2 en 3) is berekend op 13.600 ton CO<sub>2</sub>. In het projectplan is er een doelstelling geplaatst om de CO<sub>2</sub>-uitstoot met 5% te verminderen. De te verwachten uitstoot (basis CO<sub>2</sub>-footprint) was berekend op 13.149 ton CO<sub>2</sub>.

Wanneer deze gegevens worden vertaald naar een reductie blijken wij met alle maatregelen op een reductie van 4% ten opzichte van het vooraf verwachte uitstoot. De uitstoot op dit werk blijkt uiteindelijk net iets lager te zijn dan de vooraf geraamde basis CO<sub>2</sub>-footprint. De uitgevoerde maatregelen betreffen:

Tabel 3: *Reductiemaatregelen project Pieterspolder*

Nr.	Potentiele maatregel
1	Fuel save tanken op het werk waardoor er een schonere verbranding plaatsvind
2	Aanbrengen Geocrete waterremmende onderlaag
3	Klei is onbekend bij aanbesteding tijdens uitvoering definitieve keuren op geschiktheid
4	Werken conform 'Het nieuwe draaien'

De grootste besparing is gerealiseerd door een efficiënt ontwerp en medewerking van opdrachtgever bij het toepassen van innovatieve duurzame oplossingen.



Het bepalen van de machine uren blijft een uitdaging en is bij dit werk op diverse plekken meer dan vooraf bepaald.

Door het juist inkopen en toepassen van materialen is de reductie toch bereikt. Met name is er gereduceerd door het aanbrengen van de Geocrete waterremmende onderlaag:

Ter plaatse van waar de betonzuilen werden geplaatst diende een waterremmende onderlaag te worden aangebracht. Deze waterremmende onderlaag zou bestaan uit nieuw aan te brengen materiaal circa 50.000 ton en het verwijderen en storten van de bestaande onderlaag. Het verwijderen van de bestaande onderlaag en het storten hiervan zou een aanzienlijk aandeel zijn in het transport. Eveneens geldend voor het nieuw invoeren van de waterremmende onderlaag. Deze handeling is nu voorkomen door het toepassen van een stabilisator in de huidige onderlaag. Dit is gemengd met de bestaande onderlaag waardoor conform de eisen een waterremmende onderlaag ontstond. Hierdoor is geen restproduct afgevoerd en geen nieuw product aangevoerd.

#### Opwaardering N261

Welleswaar geen project met CO<sub>2</sub>-gunningsvoordeel, maar toch de moeite waard om te vermelden dat ook hier de CO<sub>2</sub>-gedachten worden meegenomen:

Transport 15.000 m<sup>3</sup> in één weekend, waarbij transportbewegingen over de openbare weg. Iedere vrachtwagen zou een afstand afleggen van 6 km. Dit betekent met een gemiddelde vracht van 18 vaste m<sup>3</sup> (vaste auto's) dat er 833 vrachten worden gereden met een bijbehorende afstand van 5.000 km.

Verbeterplan: Rijden met tractor en 3-assers; Binnendoor waardoor de afstand 2,5 km werd per gereden afstand. Dit betekent met een gemiddelde vracht van 15 vaste m<sup>3</sup> dat er 1000 vrachten worden gereden met een bijbehorende afstand van 2.500 km. Een bijbehorende pluspunt was het feit dat het verkeer altijd doorgang kon vinden. Bij het eerste plan werd het verkeer namelijk 833 keer stil gezet zodat de vrachtwagen kon invoegen op de openbare weg.

#### **4.4 WIJZIGINGEN BEREKENINGSMETHODIEK**

Naar aanleiding van de nieuwe versie van het handboek CO<sub>2</sub>-prestatieladder versie 3.0, d.d. 10 juni 2015 is reeds in voorgaande voortgangsrapportage de emissiefactoren aangepast.

#### **4.5 HERBEREKENING BASISJAAR & HISTORISCHE GEGEVENS**

Er heeft geen herberekening plaatsgevonden.

#### **4.6 UITSLUITINGEN**

Er zijn geen uitsluitingen.

Er heeft in de afgelopen periode geen opname van CO<sub>2</sub> plaatsgevonden binnen de bedrijfsactiviteiten.

Er is in de afgelopen periode geen gebruik gemaakt van biomassaverbranding.

## 5 ANALYSE VAN DE VOORTGANG

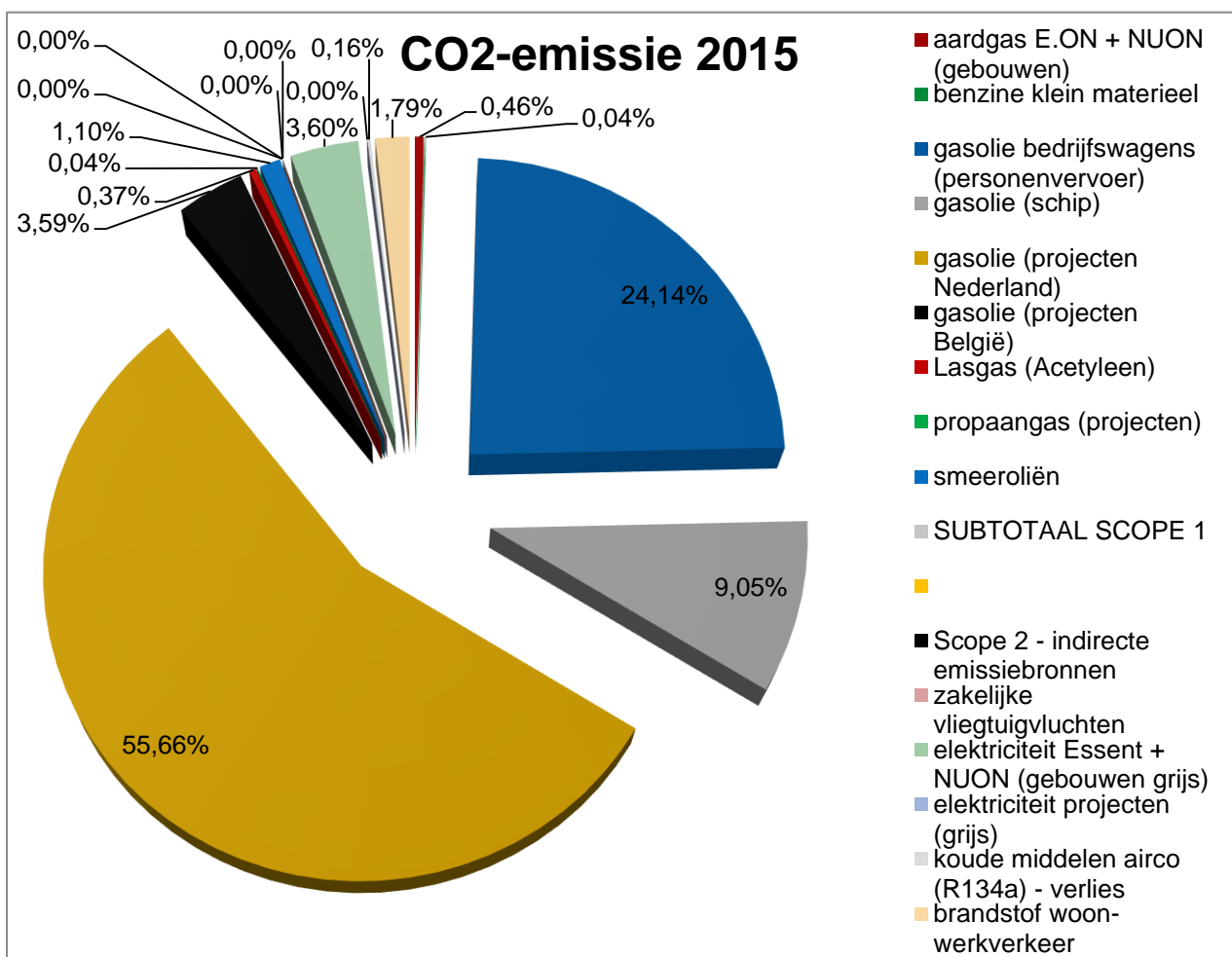
### 5.1 HERBEREKENING BASISJAAR EN HISTORISCHE GEGEVENS

Er heeft geen herberekening plaatsgevonden. De reeds herberekende emissie-inventarissen van de afgelopen jaren zijn als volgt:

- basisjaar 2011: 10.501 ton CO<sub>2</sub>;
- jaar 2012: 8.799 ton CO<sub>2</sub>;
- jaar 2013: 6.708 ton CO<sub>2</sub>;
- jaar 2014: 7.990 ton CO<sub>2</sub>.
- jaar 2015: 4.879 ton CO<sub>2</sub>.

### 5.2 DIRECTE EN INDIRECTE EMISSIES

In de 1<sup>e</sup> helft van 2015 bedroeg de CO<sub>2</sub>-emissie van de totale FL-Groep 2.835 ton CO<sub>2</sub> (scope 1 en 2-emissies, respectievelijk 2.720 ton en 115 ton CO<sub>2</sub>). De totaal CO<sub>2</sub>-emissie over 2015 is uitgekomen op 4.879 ton CO<sub>2</sub>.



Figuur 1: Cirkelgrafiek emissie-inventaris 2015

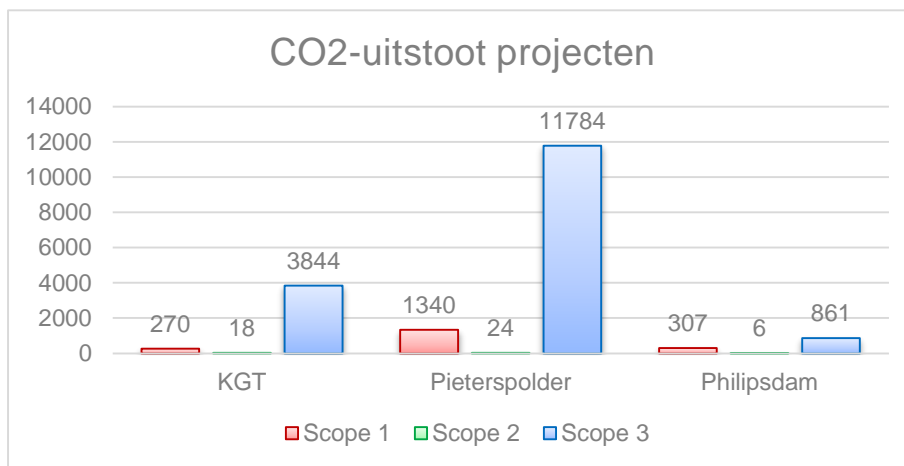


Deze emissie wordt vooral veroorzaakt door het rijdend materieel (59% van het totaal), de bedrijfswagens (26%) en het varend materieel (9%). Het elektriciteitsgebruik en het gasverbruik hebben een kleine invloed op de totale emissie-inventaris.

De meeste CO<sub>2</sub>-emissie wordt dus veroorzaakt door het brandstofverbruik op en voor de projecten (94%). Gezien het type organisatie (projectgericht), nemen de overhead-activiteiten een bescheiden plek in.

**Projecten:**

Wordt er gekeken naar de met gunningsvoordeel aangenomen projecten, dan blijkt er in 2015 circa 18.456,6 ton CO<sub>2</sub> uitgestoten (scope 1, 2 en 3), verdeeld over de drie projecten.



Project Sint Pieterspolder, Nieuw Olzendepolder en de Emanuelpolder. De werkelijke totale uitstoot is berekend op 13.149 ton CO<sub>2</sub> (CO<sub>2</sub>-projectevaluatie, met kenmerk FL\_U14070\_6.8\_CO2 Evaluatie, d.d. 07-10-15).

Project Glooiing Philipsdam. De werkelijke totale uitstoot (scope 1, 2 en 3) is berekend op 1.175 ton CO<sub>2</sub> (CO<sub>2</sub>-projectevaluatie, met kenmerk FL\_U14050\_6.8\_WPD\_3.0, d.d. 25-09-15).

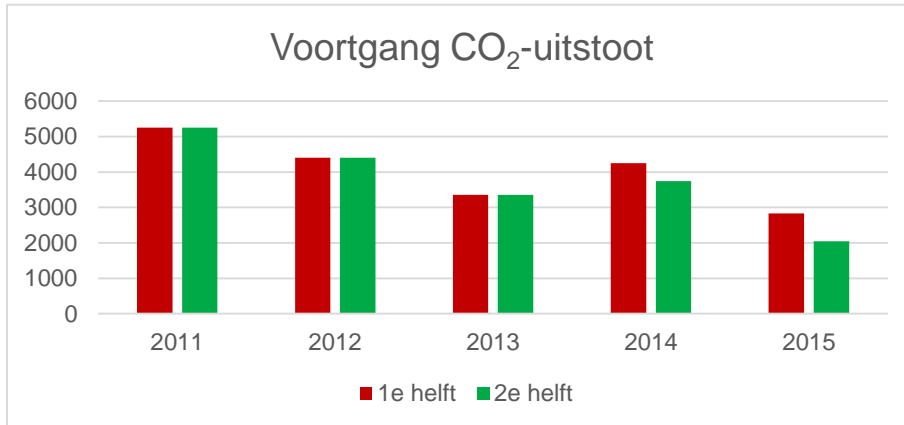
Het project Kanaal Gent Terneuzen is opgesplitst in een aantal trajecten. De trajecten waar aan gewerkt is in 2015 zijn KGT03, KGT04, KGT05 en KGT06. De uitstoot op deze trajecten is uitgesplitst per scope, zoals weergegeven in tabel 4. De werkelijke totale uitstoot in 2015 is berekend op 4.132,6 ton CO<sub>2</sub> (het project is pas in de 2<sup>e</sup> helft van 2015 in uitvoering gegaan).

Tabel 4: Uitstoot KGT

Traject	Scope 1 [ton CO <sub>2</sub> ]	Scope 2 [ton CO <sub>2</sub> ]	Scope 3 [ton CO <sub>2</sub> ]
KGT03	97,4	5,2	1.296,2
KGT04	18,1	2,2	495,3
KGT05	72,5	6,7	1.150,9
KGT06	82,3	4,3	901,5

### 5.3 TRENDS

Ten opzichte van het basisjaar (2011) is de emissie in 2015 met 54% gedaald (absoluut gezien). Ten opzichte van 2014 is de emissie eveneens afgenomen (39%). Deze daling is te verklaren doordat de omzet in eigen werken relatief laag was.



### 5.4 VOORTGANG REDUCTIEDOELSTELLINGEN

Wordt de reductiedoelstelling vergeleken met de berekende CO<sub>2</sub>-emissie, dan is het lastig daar een juiste waarde aan te hangen. Immers de absolute daling van 54% geeft geen weergave van de besparing, maar een afname van het grondverzet.

De reductiedoelstelling van de FL-Groep is een reductie van 2% te behalen. Dit hebben we gerelateerd aan de omzet.

Hoewel dit ook weer lastig is daar de totale omzet ook wordt bepaald door de omzet uit combinatiewerken (die weer niet is meegenomen in de berekening van de Emissie-inventaris). In 2015 lag de CO<sub>2</sub>-emissie opnieuw onder de doelstelling (85,42 gram CO<sub>2</sub> / €), oftewel 62,3% gedaald ten opzichte van het basisjaar 2011 (226,31 gram CO<sub>2</sub> / €). Geconcludeerd mag worden dat de genomen maatregelen effect hebben.

Worden de daling en stijging per jaar berekend in de afgelopen 4 jaar dan blijkt een reductie gerealiseerd van gemiddeld 28,3% per jaar. Uiteraard fluctueert dit per jaar (in 2012 een daling van 1,1%, in 2013 nog eens daling van 25,4%, in 2014 een stijging van 3,2% en in 2015 weer een daling van 50,5%).

### 5.5 ONZEKERHEDEN

Beschrijving van de belangrijkste onzekerheden:

- de gasrekeningen Dodewaard loopt van april 2014 tot april 2015.

De gevolgen voor de emissie-inventaris van bovenstaande afwijking zijn marginaal, doordat het gas minder dan 1% van de totale emissie betreft.

### 5.6 MEDEWERKER BIJDRAGE

Binnen de FL-Groep is het op de volgende manier mogelijk voor medewerkers om bij te dragen aan en mee te denken over CO<sub>2</sub>-reductie:

- Ideeënbus kantoor;
- VGM-overleg;





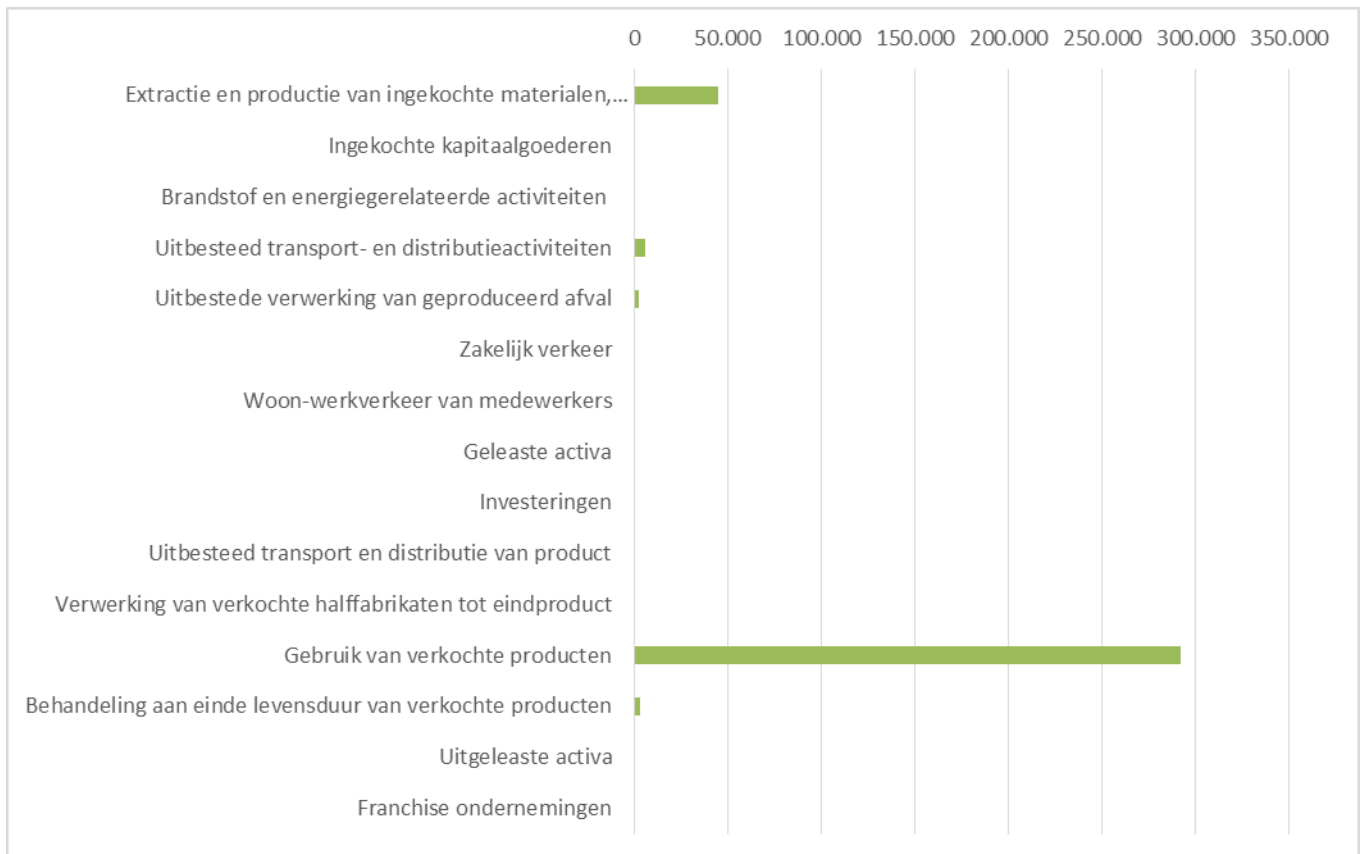
- uitvoerdersoverleg;
- bedrijfsbureauoverleg;
- functioneringsgesprek (FL407);
- interactie vanuit specifieke toolboxmeeting (presentielijst FL 423);
- personeelsbijeenkomst, d.d. 05-07-15;
- e-mail (info@fl-liebregts.nl of a.timmer@fl-groep.nl).

De medewerkers hebben in deze periode diverse ideeën ingebracht. Eén en ander is in het uitvoerdersoverleg gepresenteerd en gecommuniceerd.

## 6 VOORTGANG OVERIGE VEREISTEN

### 6.1 MEEST MATERIËLE SCOPE 3 EMISSIES (4.A.1)

Eind 2014 is in verband met de certificering naar niveau 5 een eerste scope 3 analyse uitgevoerd. Het betrof de berekening over het jaar 2013. Deze is over 2014 herhaald en nu weer uitgevoerd, waarbij de rangorde is bepaald over de datacollectie van 2015. In onderstaande grafiek zijn de resultaten van de berekening weergegeven.



Wordt de top zes van meest materiële emissies in rangorde geplaatst, dan blijkt deze ongewijzigd ten opzichte van voorgaande jaren (2013 en 2014) en is als volgt:

1. Gebruik van verkochte producten/diensten;
2. Winning en productie van ingekochte materialen en diensten;
3. Uitbestede transport;
4. Afdanking of recycling aan het einde van de levensduur;
5. Afvalverwerking van eigen afval van de FL-Groep;
6. Ingekochte kapitaalgoederen.

### 6.2 KETENANALYSE (4.A.3)

Uit de top zes van meest materiële emissies zijn twee ketenanalyses gekozen, waarvan één ketenanalyse uit de top twee. De uitgewerkte ketenanalyses betreffen:

- Ingehuurd transport en distributie (d.d. 09-10-14) - F.L. Liebregts;



- Scheepswerf (d.d. 09-10-14) - Shipcon.

Hierbij is de volgende reductiedoelstelling geformuleerd: Het realiseren van 10% CO<sub>2</sub>-reductie in 2016 ten opzichte van 2013 als gevolg van transport in Scope 3, relatief aan de omzet.

Deze ketenanalyses zijn professioneel ondersteund door Primum (een bekwaam en onafhankelijk kennisinstituut).

Afgelopen periode zijn de eerste stappen gemaakt om de doelstelling te behalen:

- binnen het bedrijfsbureau is een presentatie gehouden ten aanzien van de doelstellingen en het te formuleren beleid (bedrijfsbureauoverleg d.d. 29-01-15);
- er is een inventarisatie opgesteld van de afvalstormen in 2014 binnen de FL-Groep (kantoor en werkplaats Middelbeers + de projecten + kantoor en werkplaats Dodewaard);
- er heeft een herberekening c.q. update 2014 van de ketenanalyse transport plaatsgevonden. Het totale tonnage getransporteerde grondstoffen en afval is significant gestegen. De gemiddelde uitstoot (per ton getransporteerd en per tonkm) is echter beide gedaald;
- daarnaast zijn in gesprekken met de bedrijfsleiders (van F.L. Liebregts en Shipcon) de mogelijkheden en wensen geïnventariseerd;
- Vervolgens is er een inkoop- en afvalbeleid geformuleerd en vastgesteld in de directiebeoordeling. De implementatie hiervan wordt nog de komende maanden van dit jaar vormgegeven (zie ook het verslag van de directiebeoordeling, d.d. 14-10-15).

### **6.3 CO<sub>2</sub>-EMISSIE REDUCTIEPROGRAMMA (5.C.1)**

#### Community of Practice MVO Oirschot

Op 6 oktober jl heeft de eerste bijeenkomst plaatsgevonden van de Community of Practice MVO Oirschot.

De doelstelling van de Community of Practice is al volgt:

De ondernemers geloven er in dat MVO loont, stellen zich in de groep open op en helpen elkaar om tot een hoger niveau te komen.

Het Milieu, in combinatie met CO<sub>2</sub>-reductie, is één van de onderwerpen binnen het traject waarin de ondernemingen zich gaan verbeteren.

Aan deze bijeenkomst is vanuit de FL-Groep deelgenomen door de KAM-coördinator. De Community of Practice bestaat uit een groep van acht ondernemers die intrinsiek gemotiveerd zijn om met MVO aan de slag te gaan. Eén van de deelnemers betreft de gemeente Oirschot, waarmee dus ook nog invulling gegeven wordt aan het uitvoeringsprogramma van de gemeente Oirschot (commitment "Klimaatvisie Kempengemeenten"). Aangezien de twee commitments hiermee in elkaar overlopen is in de directiebeoordeling besloten dat er een nieuw commitment gezocht dient te worden.

#### Nederland CO<sub>2</sub>-neutraal

Deelname aan Stichting Nederland CO<sub>2</sub> Neutraal, het leukste CO<sub>2</sub> reductie initiatief van Nederland!

Stichting Nederland CO<sub>2</sub> Neutraal brengt een groep bedrijven en instellingen bij elkaar die actief aandacht besteden aan CO<sub>2</sub> reductie. Kiezen voor CO<sub>2</sub> reductie biedt vele kansen: verbetering van de leefomgeving, het nemen van maatschappelijke verantwoordelijkheid, besparen op de bedrijfskosten en het verbeteren van de concurrentiepositie.



Maar werken aan CO<sub>2</sub> reductie kan ook leuk zijn! Behalve het reduceren van CO<sub>2</sub> is het doel van Stichting Nederland CO<sub>2</sub> Neutraal om meerdere malen per jaar bijeenkomsten te organiseren die zo inspirerend en leuk mogelijk zijn. Oftewel: het nuttige met het aangename combineren.

Met het ondertekenen van deze intentieverklaring verklaart de FL-Groep (F.L. Liebregts B.V. + Shipcon B.V. + Bodex Milieu B.V.) zich in te zetten voor CO<sub>2</sub> reductie.

De betrokken partijen zijn:

- De FL-Groep vertegenwoordigd door Arjan Timmer
- Stichting Nederland CO<sub>2</sub> Neutraal vertegenwoordigd door Martin Vos

Betrokken partijen komen overeen dat:

- De FL-Groep zich inspant om conform de Trias Energetica\* in jaar 2020 10% CO<sub>2</sub> te reduceren ten opzichte van jaar 2014;
- De FL-Groep actief communiceert over de behaalde resultaten in het kader van het reduceren van CO<sub>2</sub>.

\* Dit houdt concreet in dat de FL-Groep de volgende stappen onderneemt om CO<sub>2</sub> te reduceren:

1. Opstellen CO<sub>2</sub> footprint (halfjaarlijks);
2. Nemen van CO<sub>2</sub> reducerende maatregelen;
3. Overstappen (voor een deel) op duurzame energie (zelf opwekken of inkopen).

#### **6.4 DEELNAME SECTORINITIATIEF (3.D.1)**

##### VGR CO<sub>2</sub>-platform

In de commissie Markt en Techniek heeft inmiddels Teun de Koning het stokje overgenomen van Frank Liebregts. In de halfjaarlijkse vergadering zijn de ontwikkelingen op het gebied van SKAO en de CO<sub>2</sub>-prestatieladder behandeld.

Mede op ons aandragen heeft in juli 2015 het bestuur besloten een 'Vakgroep Grondwerk CO<sub>2</sub>-platform' op te gaan richten. Dit besluit is inmiddels uitgewerkt en beoordeeld door de Commissie Markt en Techniek. Per organisatie worden er 1 of 2 medewerkers (beleids- en uitvoeringsverantwoordelijken van lidbedrijven van de Vakgroep Grondwerk) aangemeld die aan dit platform deel zullen gaan nemen.

Om de doelstelling 3.D.1 te operationaliseren is het VGR CO<sub>2</sub>-platform opgericht met de volgende opzet:

Doel (zonder limitatief te zijn) is het bieden van een platform voor de leden van de Vakgroep waar zij:

- elkaar fysiek en langs digitale weg kunnen ontmoeten;
- ervaringen op het gebied van CO<sub>2</sub>-reductie en invulling geven aan MVO, kunnen uitwisselen over getroffen maatregelen, contacten met andere partijen in de keten zoals onderaannemers, opdrachtgevers, certificeringsinstanties, deskundigen, enzovoort;
- informatie opdoen over ontwikkelingen op sector en landelijk niveau op het terrein van CO<sub>2</sub> en MVO;
- aanzet geven voor de verdere beleidsontwikkeling op dit terrein.

Aantal bijeenkomsten per jaar: Het platform komt 4 x per jaar bijeen. Plaats van samenkomst: bij toerbeurt bij een van de deelnemende lidbedrijven. Aanvang bijeenkomsten 16.00 uur.



De eerste bijeenkomst heeft bij ons in Middelbeers plaatsgevonden op 19 januari 2016. In totaal waren er 9 deelnemende bedrijven aanwezig.

#### IMVO in de Maritieme sector

Vanaf 8 oktober 2014 neemt Shipcon deel aan het initiatief IMVO in de Maritieme sector. Het initiatief komt voort uit MVO Nederland, die als overkoepelende organisatie meerdere keteninitiatieven hebben uitgerold. In een aantal sessies en Pressure Cooker, waar Arjan Timmer aan heeft deelgenomen is er gekomen tot de volgende ambitie: "In 2040 onderscheidt de maritieme sector zich op MVO-gedrag en is daarmee boegbeeld voor een circulaire en sociale wereld".

Arjan Timmer neemt deel aan een van de verander projecten (welke aansluit bij het keteninitiatief op Shipcon). Het betreft onder ander:

- Cut the Crap (Slopen van schepen en in de toekomst op een schone manier). Hiertoe is door Shipcon samen met Havenbedrijf Rotterdam een bezoek aan ARN georganiseerd, om inspiratie/lering op te doen voor de Maritieme sector;
- Ranking the Ships: Binnen de maritieme industrie bestaan inmiddels verschillende indices en methodieken om schepen te kunnen beoordelen. Vaak gaat het hierbij om een specifiek aspect zoals CO<sub>2</sub> uitstoot of NO<sub>x</sub> emissies. Achterliggende gedachte van het "Ranking the Ships" idee is om uiteindelijk een methodiek te ontwikkelen waarbij schepen getoetst en gerankt kunnen worden op de mate van duurzaamheid, waarbij 'duurzaamheid' breed gezien wordt op de aspecten People, Planet en Profit. Hiermee kunnen dan de externe kosten in kaart gebracht en gecommuniceerd worden wat tot een eenduidig waardeoordeel voor schepen en leveranciers zou moeten leiden. Ook ten behoeve van financiering biedt dit perspectieven: een dergelijk oordeel maakt de uitgave van Green Bonds mogelijk. Dit project betreft een voorstudie: het inventariseren van huidige methodieken en een analyse van huidige gebruik en de behoefte in de markt voor een standaard. Voldoen de huidige standaarden of is er noodzaak tot ontwikkeling van een overkoepelende methodiek waarin diverse duurzaamheidsaspecten worden meegewogen.

Op 22 maart heeft nog weer een coalitiebijeenkomst geweest (verslag, d.d. 30-03-16). De openstaande vervolgactie is: Hoe en door wie gaat dit platform verder worden gefinancierd.

#### **6.5 PUBLICATIE WEBSITE**

Via de website van F.L. Liebrechts B.V. zijn de diverse verplichte onderdelen in te zien. Het afgelopen half jaar zijn de navolgende publicaties toegevoegd:

- CO<sub>2</sub>-bewustcertificaat FL-Groep, niveau 5;
- 2.A.3 Energiebeoordeling 2015 - update 2016;
- 3.A.1 emissie-inventaris - 2015;
- 5.A.2 Kwaliteitsmanagementplan - update 2016;
- 5.B.1 Voortgangsrapportage 2015.
- 5.C.2 Nederland CO<sub>2</sub>-neutraal

