

# **Keuze van de uit te werken scope 3 emissieketen CO<sub>2</sub>-prestatieladder**

Verebus Engineering BV.

Eindrapport



## Vroonhof Milieu Advies

Keizer Ottostraat 131 Adres  
1402 VR Bussum  
[www.vroonhof-milieu-advies.nl](http://www.vroonhof-milieu-advies.nl) website  
0613344247 telefoon  
59434996 KvK

Documenttitel Keuze van de uit te werken scope 3  
emissieketen CO<sub>2</sub>-prestatieladder

Status Eindrapport  
Datum 5 februari 2015

Opdrachtgever Verebus Engineering BV.

Auteur Jan Vroonhof

## INHOUDSOPGAVE

		Blz.
1	INLEIDING	2
	1.1 Achtergrond	2
	1.2 Doel	2
2	METHODIEK	3
	2.1 Methodiek	3
3	SCOPE 3 ANALYSE VOOR VEREBUS	4
	3.1 Relevante sectoren voor Verebus	4
	3.2 Type werkzaamheden voor de geselecteerde sectoren door de betreffende afdelingen	6
	3.3 Relatief belang van de scope 3 CO <sub>2</sub> -emissies en invloed Verebus	6
	3.4 Indicatie van de relevante CO <sub>2</sub> -emissies	8
	3.5 Selectie van de uit te werken keten	11

## **1 INLEIDING**

### **1.1 Achtergrond**

Verebus Engineering is in 2012 gecertificeerd voor niveau 5 van de CO<sub>2</sub>-prestatieladder. In 2011/2012 heeft Verebus Engineering voor het behalen van dit niveau 2 ketenanalyses uitgevoerd volgens de toen geldende handleiding. Dit betekende dat zij 2 ketens had gekozen voor inkoop van diensten. Het betrof de inkoop van papier en woon-werkverkeer vergoedingen.

Op 20 december 2013 is de Branchegerichte Toelichting voor Ingenieursbureaus versie 1.1 voor de CO<sub>2</sub>-prestatieladder verschenen. Deze BGT is bedoeld voor alle bedrijven die ingenieursbureaudiensten aanbieden en binnen de SBI-code 71.1 vallen. Dit is ook voor Verebus Engineering van toepassing. Een belangrijke aanpassing is dat een ingenieursbureau voor de scope 3 analyse van eis 4A van de CO<sub>2</sub>-prestatieladder ketens kiest waar zij downstream met haar adviezen invloed op heeft.

In het handboek voor de CO<sub>2</sub>-prestatieladder versie 2.2. van april 2014 wordt op bladzijde 87 bovenaan aangegeven dat voor een klein bureau er één ketenanalyse gemaakt dient te worden voor één van de zes meest materiële emissies uit de rangorde van scope 3 emissies. Verebus Engineering is een klein bureau wat betreft de CO<sub>2</sub>-emissies. Haar emissies zijn lager dan 500 ton CO<sub>2</sub> per jaar. De uitwerking van één ketenanalyse is derhalve voldoende.

In deze rapportage “Keuze van uit te werken scope 3 emissieketen” is aangegeven op welke wijze is gekomen tot de keuze van de scope 3 emissies van de aanleg van kabels.

### **1.2 Doel**

Het doel van de analyse in dit rapport is inzicht te verschaffen in de meest materiële scope 3 emissies en daaruit één ketenanalyse te selecteren voor nadere analyse. De nadere analyse van die gekozen keten is opgenomen in het rapport “CO<sub>2</sub>-emissie inventarisatie scope 3 aanleg kabels”.

## 2 METHODIEK

### 2.1 Methodiek

In deze analyse gaat het om de keuze van de uit te voeren ketenanalyse. Voor deze keuze dient eerst na te worden gegaan wat de meest materiële scope 3 CO<sub>2</sub>-emissies van Verebus Engineering zijn. Op basis van indicaties van de relatieve omvang wordt dan een rangorde worden vastgesteld van die scope 3 emissies die samen de grootste bijdrage geven aan de totale scope 3 emissie van het bedrijf en tegelijkertijd beïnvloedbaar zijn door het bedrijf. De procedure voor het bepalen van die scope 3 emissies gaat aan de hand van de onderstaande tabel en staat verder beschreven in de Branchegerichte toelichting voor ingenieursbureaus versie 1.1 van 20 december 2013.

PMC's sectoren en activiteiten	Omschrijving van activiteit waarbij CO <sub>2</sub> vrijkomt	Relatief belang van de CO <sub>2</sub> -belasting van de sector en invloed op de activiteiten		Potentiële invloed van het bureau op de CO <sub>2</sub> -uitstoot	Rangorde
1	2	3 sector	4 activiteiten	5	6
		<input type="checkbox"/> groot	<input type="checkbox"/> groot	<input type="checkbox"/> groot	
		<input type="checkbox"/> middelgroot	<input type="checkbox"/> middelgroot	<input type="checkbox"/> middelgroot	
		<input type="checkbox"/> klein	<input type="checkbox"/> klein	<input type="checkbox"/> klein	
		<input type="checkbox"/> te verwaarlozen	<input type="checkbox"/> te verwaarlozen	<input type="checkbox"/> te verwaarlozen	

- 1 In welke productmarktcombinaties en sectoren is Verebus werkzaam en waaruit bestaan de werkzaamheden van Verebus. Het moet gebaseerd zijn op de omvang van de huidige bedrijfsactiviteiten en de prognose van de activiteiten in de komende jaren.
- 2 Omschrijving activiteiten waarbij CO<sub>2</sub> vrijkomt
- 3 Relatief belang van de CO<sub>2</sub>-belasting.
- 4 Relatieve invloed van de ontwerpen.
- 5 Potentiële invloed van Verebus op de CO<sub>2</sub>-uitstoot.
- 6 De rangorde wordt vervolgens vastgesteld en daaruit wordt de uit te werken keten gekozen.

In hoofdstuk 3 worden de stappen doorlopen.

### 3 SCOPE 3 ANALYSE VOOR VEREBUS

#### 3.1 Relevante sectoren voor Verebus

De sectoren waarin Verebus Engineering werkzaam is, zijn:  
Rail, marine, weg- en waterbouw, aerospace, gebouwen, energie, defensie en overige.  
In tabel 1 is weergegeven wat de relatieve omzet in deze sectoren in 2011 t/m 2014 is geweest.

**Tabel 1 Aandeel van de omzet van Verebus Engineering in de sectoren waarin zij werkzaam is.**

Sectoren	2011	2012	2013	2014
Rail	48,3%	38,6%	41,4%	43,8%
Marine	39,8%	50,1%	38,2%	28,0%
Wegwater	5,06%	3,25%	6,13%	5,12%
Overig	2,98%	1,48%	5,94%	1,58%
Aerospace	1,92%	2,41%	1,81%	1,36%
Gebouwen	1,29%	2,03%	2,01%	2,43%
Energie	0,51%	1,62%	3,59%	6,23%
Defensie	0,13%	0,49%	0,87%	11,4%

Uit deze tabel blijkt duidelijk dat de meeste omzet bij **Rail** en **Marine** wordt gehaald en dat bij **Energie** en **Defensie** de omzet stijgend is.

De werkzaamheden van Verebus zijn te splitsen over 3 verschillende opdrachtwijzen, te weten: opdrachten onder regie, voor vaste prijs en detacheringen. Dit verschil wordt gemaakt omdat de mate van invloed op voorstellen of alternatieven voor een lagere scope 3 CO<sub>2</sub>-emissie bij detacheringen voor de werkzaamheden die Verebus uitvoert afwezig is. De uit te voeren werkzaamheden worden volledig door de opdrachtgever bepaald.

Bij de vaste prijs en de regie opdrachten is de invloed op de CO<sub>2</sub>-scope 3 emissies veelal beperkt (dit wordt verderop toegelicht), maar op onderdelen is wel wat mogelijk.

Bij **Marine** bestaat het grootste deel van het werk uit detacheringen. Hierdoor heeft Verebus, zoals hiervoor aangegeven, ondanks dat de totale omzet bij marine hoog is, voor het grootste deel van het werk voor Marine geen enkele mogelijke invloed om de scope 3 CO<sub>2</sub>-emissie te reduceren.

In tabel 2 wordt voor 2014 naast de totale omzet per sector ook het aandeel gegeven dat onder vaste prijs of regie wordt uitgevoerd. Dit is dus exclusief detachering. Tevens wordt in de tabel aangegeven welke sectoren relevant zijn voor scope 3 CO<sub>2</sub>-emissies van Verebus. De kleuren in de tabel maken de tabel visueel inzichtelijker. Rood duidt op een geringe relevantie gelet op de omzet en donkergroen op een grote relevantie.

**Tabel 2 Analyse nader te beschouwen sectoren voor de scope 3 analyse**

Sectoren	Omzet in 2014	Vaste prijs + regie in 2014	Ontwikkeling omzet	Omvang activiteit	Beïnvloedbaarheid door Verebus	Nader beschouwen
Rail	43,85%	41,33%	Gelijkblijvend	Zeer hoog		Wel
Marine	28,04%	5,37%	Licht dalend	Hoog		Wel
WegWater	5,12%	0,24%	Variabel	Zeer klein		Niet
Overig	1,58%	1,58%	Variabel	Zeer klein		Niet
Aerospace	1,36%	0,90%	Licht dalend	Zeer klein		Niet
Gebouwen	2,43%	2,43%	Licht stijgend	Zeer klein		Niet
Energie	6,23%	4,23%	Stijgend	Redelijk		Wel
Defensie	11,40%	8,50%	Stijgend	Redelijk	Geen, zeer vertrouwelijk	Niet

De omzetten in de sectoren **WegWater**, **Aerospace**, **Gebouwen** en **Overige** zijn zeer gering. Ze worden niet verder beschouwd.

Voor **Rail** is de omzet het grootst en grotendeels vinden de werkzaamheden onder regie of voor vaste prijs plaats. De omzet is van 2011 t/m 2014 op hetzelfde niveau gebleven. Deze sector zal voor de scope 3 analyse nader worden beschouwd.

Voor **Marine** is de totale omzet aanzienlijk, maar de werkzaamheden vinden grotendeels via detachering plaats. De omzet is verder licht dalend. Gelet op de relatieve omvang in vergelijking met de andere sectoren (zie kolom 3 van tabel 2), zal deze sector in de scope 3 analyse worden meegenomen. Voor marine betreft het opdrachten die in regie of voor vaste prijs worden uitgevoerd.

De totale omzet en de omzet voor vaste prijs en regieopdrachten voor **Energie** is langzaam stijgend en komt in 2014 op de 4<sup>e</sup> plaats. Deze sector zal nader worden beschouwd voor de scope 3 analyse.

De totale omzet en de omzet voor vaste prijs en regieopdrachten voor defensie is duidelijk stijgend en komt in 2014 op de 3<sup>e</sup> plaats. De werkzaamheden vinden echter onder strikte vertrouwelijkheid plaats. Communicatie over de projecten is niet toegestaan. Hierdoor komt deze sector niet voor verdere beschouwing in aanmerking.

De werkzaamheden voor **Rail** vinden plaats binnen de afdeling RIE (Rail Infra Engineering) en de werkzaamheden voor **Marine** en **Energie** binnen de afdeling TIES (Technical Information & Engineering Solutions). Van deze twee afdelingen worden de werkzaamheden gelet op het voorgaande nader geanalyseerd.



## **3.2 Type werkzaamheden voor de geselecteerde sectoren door de betreffende afdelingen**

### **Rail door de afdeling RIE**

De werkzaamheden van RIE kenmerken zich door:

- Het maken van verkeerstechnische ontwerpen voor de treinloop op specificatie van ProRail.
- Het ontwerpen, detailleren, testen en in dienst stellen van treinbeveiligingsinstallaties.

De invloed van de afdeling RIE van Verebus is beperkt, omdat de treinbeveiliging zeer veel voorschriften en procedures kent. Tevens verricht Verebus de meeste werkzaamheden in de realisatie van het ontwerp (50%), dus nadat keuzes zijn gemaakt.

### **Offshore/marine en Energie door afdeling TIES**

De werkzaamheden van TIES kenmerken zich door:

- Het tekenen en ontwerpen van systemen voor het beheer van vaartuij gebonden installaties.
- Ontwerp en aanleg van de elektrotechnische installaties voor het schip naar specificatie van de opdrachtgever.
- Het maken van de management handleiding en manual voor het beheer van de technische installaties van een schip en een energieplant.
- Het ontwerpen van technische installaties voor het bewaken van veiligheid in tunnels.

De invloed van de afdeling TIES van Verebus is eveneens beperkt, omdat op specificaties van de opdrachtgever wordt gewerkt en er weinig invloed van Verebus mogelijk is op die specificaties. Tevens verricht Verebus de meeste werkzaamheden in het opstellen van de manual voor het gebruik van de installaties (50%), dus nadat het systeem is ontworpen.

## **3.3 Relatief belang van de scope 3 CO<sub>2</sub>-emissies en invloed Verebus**

Om inzicht te krijgen in de scope 3 CO<sub>2</sub>-emissies en de mogelijkheid voor Verebus om deze te beïnvloeden, zijn de projecten die Verebus voor Rail, Marine en Energie uitvoert, opgesplitst in de verschillende fasen. Tevens is nagegaan bij welke activiteiten en keuzes mogelijke scope 3 CO<sub>2</sub>-emissies optreden. De volgende systematiek is gevolgd.

Voor de afdelingen RIE en TIES is nagegaan welke activiteiten die een scope 3 CO<sub>2</sub>-emissie hebben in welke fase van het project optreden. Tevens is de geraamde omvang van die fases in het werk hebben, weergegeven. Via een kleur is aangegeven wat de effect op de scope 3 CO<sub>2</sub>-uitstoot is en dit is gerelateerd aan de beïnvloedbaarheid ervan door Verebus. Dit laatste gaat met behulp van het volgende overzicht. De mate van beïnvloedbaarheid is bepaald aan de hand van diverse gesprekken met relevante medewerkers van Verebus.

Effect op CO <sub>2</sub> uitstoot					
Groot	6	11	14	20	
Middelgroot	4	9	13	15	
Klein	2	8	10	12	
Te verwaarlozen	1	3	5	7	
	Te verwaarlozen	Klein	Middelgroot	Groot	
<b>Mate van beïnvloeding door Verebus</b>					

Rechtsboven in groen zijn de activiteiten die in aanmerking komen voor verdere analyse. Linksonder in rood is de mate van beïnvloedbaarheid door Verebus en het effect op de CO<sub>2</sub>-uitstoot verwaarloosbaar.

#### Afdeling RIE

RIE heeft op basis van een eigen analyse tabel 3 opgesteld.

**Tabel 3** Overzicht activiteiten RIE en de mogelijkheid van beïnvloeding van een scope 3 CO<sub>2</sub>-emissie die van voldoende omvang is.

	Projectfase RIE	voorfase	alternati even	planuitw erking	realisatie ontwerp	realisatie uitvoerin
	Omvang van het werk in %	1%	9%	10%	50%	30%
Mogelijke effecten op:	Ritten naar locatie (Bespreking/Begeleiding)	6	11	11	11	14
	Materiaalkeuzes	1	1	5	5	1
	Testplannen	1	1	1	8	8
	Hergebruik	4	4	4	13	4
	Optimalisatie exploitatie	9	9	3	3	9
	Graafwerk	6	6	6	14	6
	Energieverbruik installatie	4	4	4	4	4

De beste kansen voor de afdeling RIE om scope 3 CO<sub>2</sub>-emissies te besparen liggen bij het aantal ritten naar de projecten, hergebruik en graafwerkzaamheden.

#### Afdeling TIES

TIES heeft op basis van een eigen analyse tabel 4 opgesteld.

**Tabel 4** Overzicht activiteiten TIES en de mogelijkheid van beïnvloeding van een scope 3 CO<sub>2</sub>-emissie die van voldoende omvang is.

	Projectfase TIES	Initiatief fase	Definitief fase	Func. Spec.	Hoofd-ontwerp	Detail-ontwerp	Manual	Bouwen	Reparatie
	Omvang van het werk in %	1%	2%	5%	15%	25%	50%	1%	1%
Mogelijke effecten op:	Ritten naar locatie (Bespreking/Begeleiding)	8	8	8	8	8	2	1	1
	Optimalisatie proces / Standaardisatie	7	7	8	8	9	6	1	1
	Energiegebruik installatie	7	7	4	6	8	1	1	1
	RAMSHE	7	9	8	9	3	1	1	1
	Keuze materialen	7	7	4	6	4	1	1	1
	Afvalhoeveelheid	1	1	1	1	1	1	6	4
	Hergebruiksmogelijkheid	1	1	1	1	1	1	4	6
	Graafwerk	1	1	1	1	1	1	2	1

Uit dit overzicht blijkt dat bij de afdeling TIES van Verebus de invloed mogelijkheid op de CO<sub>2</sub>-uitstoot na de definitiefase te verwaarlozen of klein is. In de initiatiefase en definitiefase heeft Verebus wel invloed, maar het effect op de CO<sub>2</sub>-emissie is zeer gering.

De cellen met de rode kleuren duiden dus op een te verwaarlozen mogelijk CO<sub>2</sub> effect en een te verwaarlozen mogelijke invloed van Verebus. Deze cellen zijn niet verder beschouwd.

### 3.4 Indicatie van de relevante CO<sub>2</sub>-emissies

In de overzichten op de volgende pagina's is in de niet rode cellen aangegeven om welk type CO<sub>2</sub>-emissies het gaat en wordt daar waar mogelijk een indicatie gegeven van de omvang van de CO<sub>2</sub>-emissie.

**Tabel 5** Overzicht activiteiten RIE met benoeming van de scope 3 emissies en indicatie hoeveelheid

Door welke activiteit in het schema wordt door derden CO <sub>2</sub> geëmitteerd en indicatie hoeveelheid					
RIE	voorfase	alternatieven	planuitwerking	realisatie ontwerp	realisatie uitvoering
ritten nr locatie		brandstofverbruik derden Gemiddeld project, 1 rit 80km: 34 kg CO <sub>2</sub>	brandstofverbruik derden Gemiddeld project, 1 rit 80km: 34 kg CO <sub>2</sub>	brandstofverbruik derden Gemiddeld project, 2 ritten á 80km: 68 kg CO <sub>2</sub>	brandstofverbruik derden Gemiddeld project, 4 ritten á 80 km: 136 kg CO <sub>2</sub>
materiaalkeuze			productie van materialen van kasten en kabels De hoeveelheid materiaal is gering: enkele kg staal en kunststof per kast	productie van materialen van kasten en kabels De hoeveelheid materiaal is gering: enkele kg staal en kunststof per kast	
testplannen				energieverbruik, brandstofverbruik van testen. Eenergieverbruik is zeer gering	energieverbruik, brandstofverbruik van testen. Eenergieverbruik is zeer gering
hergebruik				Hergebruik van materialen in de realisatie is nihil (het gaat grotendeels om schakelkasten).	
optimalisatie exploitatie					
graafwerk		omvang van het graafwerk	omvang van het graafwerk	Gemiddeld graafwerk: geul 400 m., 80cm diep. Graafwerk 300 kg CO <sub>2</sub> , kabelbuis 3000 kg CO <sub>2</sub> . Totaal 3,3 ton CO <sub>2</sub> /project	brandstof verbruik werktuigen
energieverbruik installatie					

Voor de berekening van de CO<sub>2</sub>-emissie van ritten is uitgegaan van de conversiefactor van 0,218 kg CO<sub>2</sub>/km ([www.CO2emissiefactoren.nl](http://www.CO2emissiefactoren.nl), het betreft de auto waarvan de brandstof onbekend is).

Voor 50 projecten is de geraamde CO<sub>2</sub>-emissie voor alle fasen tezamen circa 13,5 ton CO<sub>2</sub>.

Voor de berekening van graafwerkzaamheden is uitgegaan van 3 kg CO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup> grondverzet (BAM) en een kunststof buis van Ø125 mm waarin de kabel wordt gelegd, met een CO<sub>2</sub>-emissie van 7,5 kg CO<sub>2</sub>/m<sup>1</sup> (raming op basis van ecoprofile PP van Plastics Europe, zie website). Voor 50 projecten is de geraamde CO<sub>2</sub>-emissie voor graafwerk 165 ton CO<sub>2</sub>.

Bij schakelkasten worden de metalen van en in de schakelkasten reeds gerecycled. Het weer opnieuw gebruiken van de schakelkasten als geheel is vrijwel niet mogelijk (verouderd, andere aansluitingen, arbeidsintensief).

Besparing op het energieverbruik van testen is eigenlijk niet mogelijk. Procedures zijn vastgelegd en worden eerder strenger dan minder streng.

**Tabel 6 Overzicht activiteiten TIES met benoeming van de scope 3 emissies en indicatie hoeveelheid**

Door welke activiteit wordt door derden CO <sub>2</sub> geëmitteerd en indicatie hoeveelheid						
TIES	initiatief fase	definitie fase	functionele specificatie	hoofdontwerp	detailontwerp	manual
ritten nr locatie	brandstofverbruik derden Gemiddeld project, 1 rit 80km. 34 kg CO <sub>2</sub> . betreft jaarlijks 20 projecten	brandstofverbruik derden Gemiddeld project, 1 rit 80km. 34 kg CO <sub>2</sub> . betreft jaarlijks 20 projecten				
optimalisatie proces			Het gaat om energieverbruik van technische installaties op schepen (kranen) en in tunnels. Ook om de distributie van de benodigde energie (bekabeling, voeding). Omvang is lastig in te schatten . Betreft jaarlijks ca. 30 projecten.			Geen inschatting te maken van het energieverbruik. Kan in potentie groot worden als Verebus eerder in ontwerpproces wordt betrokken.
energieverbruik installatie			De hoeveelheid energie die door de installatie wordt gebruikt is onbekend.	Totaal energieverbruik is onbekend		
RAMSHE		Voor welke doelen in het systeem is energie vereist en hoeveel? N.v.t.	soorten energieverbruik voor de verschillende doelen N.v.t.	energieverbruik toegekend aan de verschillende doelen N.v.t.		
keuze materialen			Componenten en bekabeling: bij afnemend energieverbruik zal zwaarte van kabel ook kunnen afnemen. Inschatting van omvang is lastig.	totaal materiaalgebruik Onbekend	Materiaalverbruik opgesplitst naar de onderdelen is onbekend	
afvalhoeveelheid						
hergebruiksmogelijkheid						
graafwerk						

Voor de berekening van de CO<sub>2</sub>-emissie van ritten is uitgegaan van de conversiefactor van 0,218 kg CO<sub>2</sub>/km ([www.CO2emissiefactoren.nl](http://www.CO2emissiefactoren.nl)), het betreft de auto waarvan de brandstof onbekend is).

Voor 20 projecten is de geraamde CO<sub>2</sub>-emissie voor alle fasen tezamen circa 1,36 ton CO<sub>2</sub>.

Het energieverbruik van technische installaties op schepen en in tunnels is moeilijk in te schatten, omdat het per project sterk verschilt. Het is ook duidelijk dat Verebus geen invloed kan uitoefenen op het energieverbruik. In de uitgangspunten voor de installatie zijn de eisen vastgelegd. Dit laat weinig tot geen ruimte over voor een energiezuiniger systeem.

De dikte van de kabel heeft invloed op de verliezen van elektriciteit en het gebruik van koper. Voor geringe stroomsterktes is het verlies aan elektriciteit echter zeer beperkt. Toepassing van kabels met een geringere dikte geeft een besparing aan het materiaal koper. Om een raming te kunnen geven van de besparing op koper is het nodig om gegevens te hebben van het aantal meters kabel en de mogelijke reductie van de diameter. Deze gegevens ontbreken. Om toch een indicatie te geven is de volgende berekening gemaakt. Bij reductie

van de diameter van een kabel van 1 km lang met 10 mm<sup>2</sup> wordt een CO<sub>2</sub>-emissie bespaard van 360 g CO<sub>2</sub> door de besparing op koper (Bron: CE Delft: More Copper in Electricity Cables, 2003; de CO<sub>2</sub>-emissie voor de productie van 1 kg koper is 4 kg CO<sub>2</sub>, soortelijke massa is 8,9 kg/dm<sup>3</sup>.)

### 3.5 Selectie van de uit te werken keten

In tabel 7 zijn de berekende CO<sub>2</sub>-emissie opgenomen

Afdeling	Activiteiten	Geraamde CO <sub>2</sub> -emissie
RIE	Ritten naar de projecten	13,5 ton CO <sub>2</sub> /jaar
	Graafwerkzaamheden	165 ton CO <sub>2</sub> /jaar
	Hergebruik van de schakelkasten als kast	Niet haalbaar
	Energiegebruik testen	0
TIES	Ritten naar de projecten	1,36 ton CO <sub>2</sub> /jaar
	Energiegebruik installaties	0
	Dikte kabels reduceren	gering

Graafwerkzaamheden geven de grootste scope 3 CO<sub>2</sub>-emissie waar Verebus enige invloed op kan uitoefenen. Deze keten is in de rapportage CO<sub>2</sub>-emissie inventarisatie scope 3: aanleg kabels uitgewerkt.