

# 4.B en 5.B Voortgangsrapportage CO<sub>2</sub>-reductie 2019

Versie definitief 31-08-2019



**Deskundig**

Focus op kwaliteit en veiligheid  
**Vakmanschap & professionaliteit**  
 Fouten maken mag  
**mits we ervan leren**

**PERSOONLIJKE  
ONTWIKKELING**

**Grensverleggend**

**INNOVATIEF** Buitengewoon  
 →→→ **Creatief**  
**PRODUCTIEGERICHT**  
**Duurzaam**

**Betrokken**

**Samen TROTS**  
 Verantwoording nemen en geven  
**Delen** Plezier  
**FAMILIE**

**Voorwoord**

Voor u ligt de 'voortgangsrapportage CO<sub>2</sub>-reductie 2018 van Martens en Van Oord, hierna te noemen MvO. Deze rapportage is onderdeel van het milieu en duurzaamheidsbeleid binnen Martens en Van Oord. Het doel van deze rapportage is het informeren van interne en externe stakeholders over de voortgang in CO<sub>2</sub>-prestaties ten opzichte van de doelstellingen.

Elk half jaar rapporteert Martens en Van Oord de voortgang ten opzichte van de CO<sub>2</sub>-reductiedoelstellingen en bijbehorende maatregelen.

Aldus opgemaakt op 31-08-2019,

T. van Oord, Directievertegenwoordiger MVO

## Inhoud

<b>1. Scope &amp; verantwoordelijkheid Rapportage Carbon Footprint.....</b>	<b>4</b>
1.1 Scope.....	4
1.2 Verantwoordelijkheid .....	4
1.3 Referentiejaar & rapportagejaar .....	4
1.4 Wijzigingen t.o.v. voorgaande rapportages .....	4
1.5 Tabel Verwijzingen ISO 14064-1 en Rapportage Carbon Footprint.....	5
1.6 Betrouwbaarheid van de gegevens .....	5
<b>2. Boundary .....</b>	<b>5</b>
2.1 De boundary wordt weergegeven in de bedrijfsstructuur op basis van de stand per Januari 2019. ....	5
<b>3. Projecten CO<sub>2</sub>-gerelateerd gunningsvoordeel.....</b>	<b>6</b>
<b>4. Doelstellingen 2019 .....</b>	<b>6</b>
4.2 Algemene resultaten scope 3 .....	8
4.2.1 Totale CO <sub>2</sub> Uitstoot Scope 3.....	8
4.2.2. Per doelstelling.....	9
<b>5. Analyse CO<sub>2</sub> uitstoot in ton .....</b>	<b>9</b>
<b>6. CO<sub>2</sub> per FTE .....</b>	<b>10</b>
<b>7. Voortgang CO<sub>2</sub>-emissies.....</b>	<b>10</b>
7.1 Voortgang in CO <sub>2</sub> emissies per project .....	10
<b>8. Voortgang Scope 3 CO<sub>2</sub>-emissies, ketenanalyses .....</b>	<b>12</b>
8.1 Ketenanalyse (5) breuksteen.....	12
<b>9. Conclusie resultaten CO<sub>2</sub> doelstellingen half jaar 2019.....</b>	<b>13</b>
Bijlage 1 Tabel Verwijzingen ISO 14064-1 .....	14
Bijlage 2 Bedrijfsstructuur (01/2019).....	15
Bijlage 3 Schematische weergave CO <sub>2</sub> gegevensverzameling 2019 .....	16
Bijlage 4 Voortgang per maatregel scope 1, 2 en 3 2015-2020 (update tabel voorgaande jaren).....	17

## 1. Scope & verantwoordelijkheid Rapportage Carbon Footprint

### 1.1 Scope

De scope van dit Rapport betreft alle bedrijven behorende tot Martens en Van Oord Holding. Deze bedrijven staan vernoemd in de boundary 2019 (zie H2).

De scope van Martens en Van Oord betreft:

“Het ontwerpen, aannemen, uitvoeren en onderhouden van grond- weg- en waterbouwkundige werken en (water)bodemsaneringswerken; Het beheer en exploitatie van baggerspeciedepots; De productie, handel en logistiek van primaire en secundaire bouw(grond)stoffen alsmede inname, bewerking en logistiek van afvalstoffen; Het exploiteren van (on)roerende zaken, waaronder het huren en verhuren, in- en verkopen, beheren, onderhouden en exploiteren van voertuigen, aannemers- en transportmaterieel; De ondernemingsactiviteiten ten behoeve van derden op het gebied van management, marketing en financiën en het voeren van directie over andere ondernemingen”.

Wijzigingen:

In 2017 is de Zandfabriek verkocht (aan ATM, dit is MvO Moerdijk BV). De Zandfabriek opereerde onder MvO Bouwgrondstoffen BV. Deze BV is in 2019 (maart) geliquideerd.

### 1.2 Verantwoordelijkheid

Opsteller van het rapport is Madeleine Schenk, zij is verantwoordelijk voor de analyse van de Carbon Footprint van Martens en Van Oord.

Opsteller van de Carbon Footprint 2019 1<sup>e</sup> helft is Lars Vermeiren, hij is verantwoordelijk voor de inventarisatie en consolidatie van alle emissies.

Verantwoordelijk voor de hoogte van de uitstoot (totaal resultaat), is de vertegenwoordiger van de directie van MvO, Tobias van Oord.

### 1.3 Referentiejaar & rapportagejaar

Dit rapport hanteert 2009 als referentiejaar. In dat jaar is Martens en Van Oord Holding en alle bedrijven onder deze holding, gestart met het vaststellen van de Carbon Footprint. Het rapportagejaar hanteert 1 jan- 30 juni 2019.

### 1.4 Wijzigingen t.o.v. voorgaande rapportages

Emissiefactoren zijn aangepast volgens de nieuwe factoren [www.CO2emissiefactoren.nl](http://www.CO2emissiefactoren.nl) conform SKAO versie 3.0 van de CO2-prestatieladder. Hierdoor zijn zowel de doelstellingen, als de resultaten beïnvloed.

In de berekening van de Carbon Footprint is nu nat en droog materieel samengevoegd tot materieel (hier is 1 post voor opgenomen).

De werkwijze om de Carbon Footprint tot stand te laten komen, bestaat uit het inventariseren van de emissies op basis van facturen, vrachtbonnen, vluchtgegevens, km vergoedingen etc. Alle onderdelen worden opgenomen in Metacom. Vanuit Metacom worden de boekingen opgevraagd en samengevoegd tot de diverse emissiesposten per project. Per project wordt er een template ingevuld, op basis van de boekingen uit Metacom. Voor vliegreizen is een aparte excel berekening gemaakt op basis van de opgave

vanuit het reisbureau. Eveneens is er voor privé auto's waarmee zakelijke km worden gereden, een aparte excelberekening gemaakt. De berekening van de templates en aparte excelsheets tezamen, wordt opgenomen in de Carbon Footprint calculator die de totale emissie uitrekent.

## 1.5 Tabel Verwijzingen ISO 14064-1 en Rapportage Carbon Footprint

In Bijlage 3 zijn de verwijzingen vanuit de ISO 14064-1 naar deze Rapportage opgenomen in een tabel.

## 1.6 Betrouwbaarheid van de gegevens

De gegevens van de Carbon Footprint zijn gebaseerd op originele brondocumenten (facturen, vrachtbrieven, eindnota's, vluchtschema's etc.) dan wel opgaves van km woon-werkverkeer. Door een tweede lijns controle middels het Recap CO2 document, hebben wij vastgesteld dat er geen tot een zeer kleine afwijking mogelijk is.

MVO concludeert en verklaart dan ook dat de betrouwbaarheid van de gegevens 95% of meer bevat.

## 2. Boundary

### 2.1 De boundary wordt weergegeven in de bedrijfsstructuur op basis van de stand per Januari 2019.

Organisational boundary:- hierarchisch conform CO2-ladder - deelnemingen: control (financieel) of equityshare- onderdeel concern: laterale methode - concern-aanbieders, met uitsluiting.

Uitgesloten van de boundary zijn:

- OBM Beheer B.V. (incl. Overslagbedrijf Moerdijk B.V.). Hier is geen bestuurlijke invloed van MVO.
- OBM- MvO Holding B.V. Hier is geen bestuurlijke invloed van MVO.
- Sas van Vreeswijk Maintenance BV (nog geen activiteiten)
- Combinatie VMWH (33,3%)
- Combinatie Cadzand Bad (50%)
- Combinatie de Kuiper Cultuur en Groen BV- Martens en Van Oord Aannemingsbedrijf BV

Van de BV's en combinaties met eigen penvoering, heeft er geen verbruik plaatsgevonden:

- Zandwin- en exploitatiemaatschappij De Baronie B.V. (geen activiteiten)
- Boyukshore Lake BV (geen activiteiten)

Van de combinaties waar MvO de opgaves verbruik van toegestuurd krijgt (en/of eigen penvoering heeft), wordt alleen het eigen aandeel meegerekend. Dit zijn:

- Combinatie Plas van Heenvliet (33,3%)
- Combinatie Zuydschans (50%)

Verkocht aan derden in 2017:

- MvO Moerdijk BV (alleen financiële BV)

Geliquideerd in 2019:

- MvO Bouwgrondstoffen BV (maart 2019)  
(Van jan t/m maart 2019 geen activiteiten)

Van de combinaties waar MvO geen penvoering heeft en/of geen verbruiksopgave krijgt, zal het eigen aandeel aan uitstoot op dat project voor 100% worden meegerekend.

NB: Jaarlijks kunnen Vof's worden opgericht of worden geliquideerd. Vof's zijn samenwerkingsverbanden die een tijdelijk projectmatig doel kennen.

### 3. Projecten CO<sub>2</sub>-gerelateerd gunningsvoordeel

In deze voortgangsrapportage wordt de voortgang in CO<sub>2</sub>-reductie van 1 jan tot en met 30 juni 2019 behandeld.

In deze periode zijn er diverse projecten aangenomen onder CO<sub>2</sub> gunning. Verder zijn er in deze periode een aantal projecten, verkregen onder CO<sub>2</sub> gunning, lopende/ afgerond.

Het gaat hierbij om de volgende projecten:

- Heesseltsche Uiterwaarden (afgerond 2019)
- Loenensche buitenpolder (afgerond 2019)
- Sedimentsuppletie Bovenrijn (2018)
- Waterdunen (afgerond 2019)
- Binnenveldse hooilanden (vanaf 2018)
- KRW HD HV (vanaf 2019)

Project Beatrixsluis is niet onder CO<sub>2</sub> gunning verkregen echter werkt met meerdere LCA's op gebied van zand, klei, breuksteen etc. en is gestart vanaf 1 september 2016 en wordt momenteel afgerond Gedurende projectuitvoering wordt gezocht naar een mogelijkheid om hoeveelheden. CO<sub>2</sub> vaststelling en MKI waarden bij te houden en uit te rekenen.

### 4. Doelstellingen 2019

Martens en Van Oord heeft zich de volgende CO<sub>2</sub>-reductiedoelstellingen opgelegd, weergegeven in tabel 1.

Scope	Omschrijving doelstelling	Doelstelling kwantitatief	Toelichting
1 en 2	Ten opzichte van het basisjaar 2009 (17.688 ton CO <sub>2</sub> waarvan 17.527 scope 1 en 161 ton scope 2) wil Martens en Van Oord 10% CO <sub>2</sub> reduceren in 2020 (= 1.769 ton).	1.769 ton CO <sub>2</sub> -reductie in 2020 177 ton CO <sub>2</sub> -reductie per jaar	Scope 1 emissies = o.a. brandstof Scope 2 emissies = o.a. elektra
1	90% (1.592 ton) van de totale CO <sub>2</sub> -reductie dient in scope 1 gerealiseerd te worden. Jaarlijks dient 145 ton CO <sub>2</sub> gereduceerd te worden.	1.592 ton CO <sub>2</sub> -reductie in 2020 145 ton CO <sub>2</sub> -reductie per jaar	90% reductie scope 1, aangezien de emissie-inventaris gemiddeld voor 90% uit scope 1 emissies bestaat.
2	20% CO <sub>2</sub> -reductie voor hoofdkantoor Damweg en/of 100% groene stroom voor hoofdkantoor Damweg	Min 30 ton CO <sub>2</sub> -reductie in 2018/2019	Opwekken met Zonnepanelen/ contract energieleverancier omzetten
3	Gemiddeld 20% CO <sub>2</sub> -uitstoot vermindering oftewel MKI kosten in de keten m.b.t. toepassing van breuksteen/ overige materialen zand, klei etc. (standaard project Beatrixsluis) op projecten 2016-2018 ten opzichte van de opgestelde ketenanalyse in 2016	20% CO <sub>2</sub> reductie per project op de ketenanalyses zand, grond, grind, kei, breuksteen (scheepvaart transport aan – en afvoer)	Elk half jaar wordt vastgesteld in hoeverre de doelstelling wordt bereikt

1,2,3	Opstellen Duurzaamheidsprogramma MvO ten behoeve van CO2 reductie op projecten/ maximaal te realiseren MKI kosten.	ntb	Per project ambitie/ doelstellingen vast te stellen.
1,2,3	Op basis van de ketenanalyses van de Beatrixsluis worden nieuwe doelstellingen opgesteld voor de bredere aanpak	Op de tender 20% tov referentie Op de uitvoering 2-5% op de calculatie	Per project scherp te zetten

Tabel 1: CO<sub>2</sub>-reductiedoelstellingen per scope.

#### 4.1 Algemene resultaten Scope 1 en scope 2

Doelstellingen:

Scope	Omschrijving doelstelling	Doelstelling kwantitatief	Toelichting
1 en 2	Ten opzichte van het basisjaar 2009 (17.688 ton CO <sub>2</sub> waarvan 17.527 scope 1 en 161 ton scope 2) wil Martens en Van Oord 10% CO <sub>2</sub> reduceren in 2020 (= 1.769 ton).	1.769 ton CO <sub>2</sub> -reductie in 2020 177 ton CO <sub>2</sub> -reductie per jaar	Scope 1 emissies = o.a. brandstof Scope 2 emissies = o.a. elektra
1	90% (1.592 ton) van de totale CO <sub>2</sub> -reductie dient in scope 1 gerealiseerd te worden. Jaarlijks dient 145 ton CO <sub>2</sub> gereduceerd te worden.	1.592 ton CO <sub>2</sub> -reductie in 2020 145 ton CO <sub>2</sub> -reductie per jaar	90% reductie scope 1, aangezien de emissie-inventaris gemiddeld voor 90% uit scope 1 emissies bestaat.
2	20% CO <sub>2</sub> -reductie voor hoofdkantoor Damweg en/of 100% groene stroom voor hoofdkantoor Damweg	Min 30 ton CO <sub>2</sub> -reductie in 2018/ 2019	Opwekken met Zonnepanelen/ contract energieleverancier omzetten

CO <sub>2</sub> emissies 2009 - 2019 naar											Real	Forecast
	Scope	(basis)jaar 2009	Jaar 2010	Jaar 2011	Jaar 2012	Jaar 2013	Jaar 2014	Jaar 2015	Jaar 2016	Jaar 2017	2018 1e helft	2019 1e helft
1. Business Car Travel	17.468	17.015	23.021	18.332	18.467	19.691	22.476	12.933	14.077	8.470	6.061	12.122
1. Fuel Used	51	73	69	62	60	39	52	75	55	20	38	71
1. Airco Refrigerants	8	5	0	2	-	0	0	0	0	0	0	0
1. Electricity Purchased	156	1.042	2.029	2.181	2.116	1.292	1.471	1.456	7	0	0	0
2. Personal Cars For Business Travel	5	13	18	15	15	12	84	86	64	38	42	83
2. Business Air Travel	0	6	2	8	7	36	284	157	29	26	8	12
Scope 1 emissies in ton	17.527	17.092	23.087	18.396	18.527	19.730	22.528	13.008	14.133	8.490	6.097	12.193
Scope 2 emissies in ton	161	1.061	2.049	2.204	2.138	1.339	1.839	1.699	100	57	48	96
Totaal Scope 1	17.527	17.092	23.087	18.396	18.527	19.730	22.528	13.008	14.133	8.490	6.097	12.193
Totaal scope 2	161	1.061	2.049	2.204	2.138	1.339	1.839	1.699	100	57	48	96
Totale CO <sub>2</sub> uitstoot in ton	17.688	18.154	25.136	20.600	20.664	21.069	24.366,9	14.707	14.233	8.548	6.145	12.289

- De CO<sub>2</sub>-reductie doelstellingen scope 1 en 2 m.b.t. CO<sub>2</sub> reductie, zijn voor 100% behaald.
- Kantoor Damweg is voorzien van zonnepanelen (april 2019).
- De CO<sub>2</sub>-uitstoot van het verbruik van brandstof en elektra (scope 1 en 2) is naar verwachting in 2019 12.289 ton CO<sub>2</sub> (zie forecast).

Gegevens	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018 (geheel)	2019 (1e helft)	Forecast 2019
Aantal FTE	200	218	234	244	248	252	267	248,5	228	210	204,46	204,46
Stijging/daling t.o.v. 2009		9%	17%	22%	24%	26%	34%	24%	14%	5%	7%	7%
Omzet	€ 48.000.000	€ 73.237.163	€ 78.992.650	€ 67.108.887	€ 68.793.597	€ 75.488.267	€ 96.000.000	€ 68.161.949,00	€ 51.602.895,09	€ 55.200.356,00	€ 26.980.707,61	€ 53.961.415,22
Stijging/daling t.o.v. 2009		53%	65%	40%	42%	57%	100%	42%	8%	15%	31%	9%
Totale CO2 uitstoot in ton	17.688	18.154	25.136	20.600	20.664	21.069	24.367	14.707	14.233	14.892	6.145	12.289
Stijging/daling t.o.v. 2009		3%	42%	16%	17%	19%	38%	-17%	-20%	-16%	65%	-11%
Ton CO2 per FTE	88	83	107	84	83	84	91	59	62	71	30	60
Stijging/daling t.o.v. 2009		-5,3%	21,5%	-4,5%	-5,8%	-5,6%	3,1%	-33%	-29%	-20%	66%	-32%

- Ten opzichte van 2009 het basisjaar is de verwachte CO<sub>2</sub>-uitstoot in ton/ per FTE met 32% gedaald.
- Ten opzichte van 2018 is de verwachte CO<sub>2</sub>-uitstoot per FTE is met 11 ton/ per FTE afgenomen.
- Zichtbaar is de verwachte daling in omzet t.o.v. 2018. Door de daling in omzet, zou er een lichte CO<sub>2</sub> reductie kunnen ontstaan. Echter waarschijnlijker is de verklaring dat er enerzijds gewerkt wordt met CO<sub>2</sub> reductieplannen voor de lopende CO<sub>2</sub> gegunde projecten en/of er gewerkt wordt met inhuur materieel dan wel veel scope 3. Tevens is er in de eerste weken van het jaar relatief gezien weinig omzet gedraaid.

#### Conclusie:

- CO<sub>2</sub> per ton en per FTE daalt nog steeds t.o.v. basisjaar 2009.
- Er is een kleine omzetsdaling wat de CO<sub>2</sub> reductie deels zou kunnen bepalen.
- Tot slot is er geen CO<sub>2</sub> uitstoot op de Damweg door de plaatsing van zonnepanelen.

## 4.2 Algemene resultaten scope 3

#### Doelstellingen:

Scope	Omschrijving doelstelling	Doelstelling kwantitatief	Toelichting
3	Gemiddeld 20% CO <sub>2</sub> -uitstoot vermindering oftewel MKI kosten in de keten m.b.t. toepassing van breuksteen/ overige materialen zand, klei etc. (standaard project Beatrixsluis) op projecten 2016-2018 ten opzichte van de opgestelde ketenanalyse in 2016	20% CO <sub>2</sub> reductie per project op de ketenanalyses zand, grond, grind, kei, breuksteen (scheepvaart transport aan – en afvoer)	Elk half jaar wordt vastgesteld in hoeverre de doelstelling wordt bereikt
1,2,3	Opstellen Duurzaamheidsprogramma MvO ten behoeve van CO <sub>2</sub> reductie op projecten/ maximaal te realiseren MKI kosten.	ntb	Per project ambitie/ doelstellingen vast te stellen.
1,2,3	Op basis van de ketenanalyses van de Beatrixsluis worden nieuwe doelstellingen opgesteld voor de bredere aanpak	Op de tender 20% tov referentie. Op de uitvoering 2-5% op de calculatie	Per project scherp te zetten

### 4.2.1 Totale CO<sub>2</sub> Uitstoot Scope 3



#### 4.2.2. Per doelstelling

##### *Ketenanalyses*

Behaalde resultaten:

##### Project Beatrixsluis:

Op het project Beatrixsluis is het volgende vastgesteld:

- Er is een reductie gerealiseerd van 73500 liter gasolie op het drooggrondverzet t.o.v. de tender (= 23740 ton CO<sub>2</sub>)
- Er is een reductie gerealiseerd in MKI van 31,6% (in €). Voor 80% bestond dit deel uit aan/afvoer van materialen. Het overige deel is verwerking en/of geprognostiseerde sloop.
- De conclusie van de reductie is voornamelijk door de volgende maatregelen te onderbouwen:
  - Optimalisatie ontwerp waterkering
  - Hergebruik materialen (meer dan verwacht)
  - Inkoop materialen locatie dichterbij dan gepland
  - Efficiënt varen (beladingsgraad, snelheid, grootte van de schepen)
  - Slimme inzet van eigen materieel op de bouwplaats (vol heen, vol terug, met verschillende materialen)

Op basis van deze ervaringen, is een tabel MKI met de verschillende LCA's opgezet om als uitgangspunt voor nieuwe projecten te dienen.

Overige Projecten doelstelling scope 3:

Momenteel worden de resultaten van de andere lopende projecten onder CO<sub>2</sub> gunning beoordeeld en vastgesteld in een update van het CO<sub>2</sub> reductieplan per project.

Deze zijn bijna gereed. Op basis hiervan wordt een aparte analyse opgesteld voor scope 3.

##### *Duurzaamheidsprogramma*

Behaalde resultaten:

Er wordt gewerkt aan een duurzaamheidsprogramma wat aansluit bij de klimaatdoelstellingen van de belangrijkste opdrachtgevers van MvO. Tegelijkertijd wordt een intern gedragsprogramma uitgewerkt om gezamenlijk een duurzaamheidsstandaard te ontwikkelen. Dit programma heet CSI en bestaat uit 10 gedragsregels. Dit wordt in het najaar verder uitgewerkt.

##### *Ketenanalyses Beatrixsluis doelstellingen per project*

Behaalde resultaten:

Momenteel worden de resultaten van de andere lopende projecten onder CO<sub>2</sub> gunning beoordeeld en vastgesteld in een update van het CO<sub>2</sub> reductieplan per project.

Deze zijn bijna gereed. Op basis hiervan wordt een aparte analyse opgesteld voor scope 3.

## 5. Analyse CO<sub>2</sub> uitstoot in ton

### **Totale verwachte uitstoot 2019: 12.289CO<sub>2</sub> (ton)**

Opvallend aan de totale uitstoot in 2019:

De meeste uitstoot wordt veroorzaakt door de realisatie van projecten.

Onze top 3:

- Brandstofverbruik materieel is de grootste CO<sub>2</sub> veroorzaker.
- Brandstof verbruik trucks is de tweede grootste CO<sub>2</sub> veroorzaker
- Brandstofverbruik bedrijfsauto's (geel/grijs) sluit de top 3 af

Bij elkaar levert de top 3 aan groot verbruik 99 % van het totale verbruik op. Dit is voor 90% te wijten aan de realisatie van projecten.

De overige 9% is toe te wijten aan:

- Verbruik elektra op projecten 5%.
- Vliegvluchten 1%.

## 6. CO2 per FTE

In 2019 is een gemiddeld aantal FTE vastgesteld op 204.

**Dit betekent dat er een totale uitstoot gerealiseerd is van: 60 ton CO<sub>2</sub>/ FTE**

Dit is een behoorlijke daling t.o.v. 2018 (was 71).

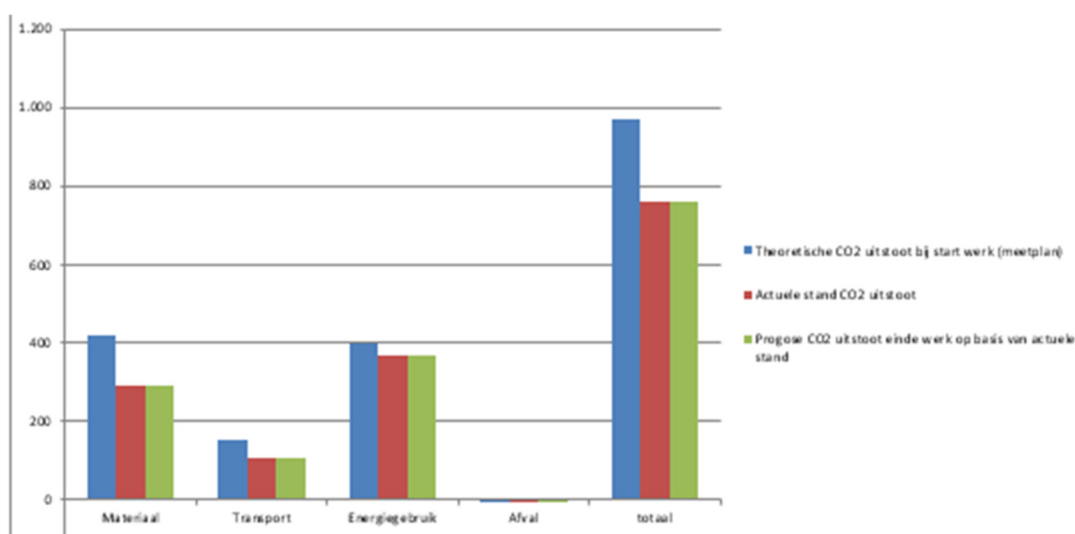
## 7. Voortgang CO<sub>2</sub>-emissies

Uit de bedrijfsvoering is naar voor gekomen dat de algemene doelstellingen (FTE, omzet en projecturen) niet concreet genoeg zijn voor het sturen op CO<sub>2</sub>-reductie. Er is daarom gekozen om vanaf 2019 door middel van CO<sub>2</sub> plannen de voortgang in CO<sub>2</sub>-reductie te meten.

### 7.1 Voortgang in CO<sub>2</sub> emissies per project

Per CO<sub>2</sub> gegund project is een CO<sub>2</sub> reductieplan opgesteld. Voor elk CO<sub>2</sub> reductieplan is een voortgangsrapportage (update) opgesteld. Hieruit blijkt het volgende:

- Heesseltsche Uiterwaarden (start 2016-afgerond 2019)
  - o Hiervoor is geen CO<sub>2</sub> Reductieplan opgestart.
- Loenensche buitenpolder (start 2019- afgerond 2019)
  - o CO<sub>2</sub> reductieplan opgestart, update na 30 juni.
  - o Resultaat: Door slim ontwerpen, slimme logistiek en met name het verminderen van de vaarafstand voor de stortsteen is ten opzichte van de calculatie flink bespaard op de hoeveelheid uitgestoten CO<sub>2</sub>.



	LUZ-footprint totaal					
	Materiaal	Transport	Energiegebr	Afval	totaal	
Theoretische CO2 uitstoot bij start werk (meetplan)	420	154	395	-1	968	ton CO <sub>2</sub>
Actuele stand CO2 uitstoot	288	104	368	-1	759	ton CO <sub>2</sub>
Prognose CO2 uitstoot einde werk op basis van actuele stand	288	104	368	-1	759	ton CO <sub>2</sub>
Verschil meetplan en werkelijke hoeveelheid in verhouding met de pro	-31%	-33%	-7%	0%	-22%	

- Sedimentsuppletie Bovenrijn (start 2018- lopende)

Door slimme logistiek en met name het verminderen van de vaarafstand voor de stortsteen en het verminderen van (overslag)handelingen is ten opzichte van de calculatie flink bespaard op de hoeveelheid uitgestoten CO<sub>2</sub>. In Tabel 6.1 is de prognose zoals deze in hoofdstuk 3 is bepaald, vergeleken met de uiteindelijke uitstoot. Er is tijdens het project Sedimentsuppletie een 15 % minder CO<sub>2</sub> uitgestoten dan tijdens aanbesteding van uit werd gegaan. In plaats van 1148 ton CO<sub>2</sub> is 979 ton CO<sub>2</sub> uitgestoten.

Aanbesteding prognose CO <sub>2</sub> - uitstoot	Scope 1 en 2 emissies (ton CO <sub>2</sub> )		Scope 3 emissies (ton CO <sub>2</sub> )	
	Prognose	Gerealiseerd	Prognose	Gerealiseerd
Transport personen	18	18	0.2	0.2
Transport materiaal	6.7	2.2	937	814.1
Materiaal bouwactiviteiten	0	0	137.3	137.3
Materiaal Algemene voorzieningen	0	0	0	0
Energiegebruik alg. voorzieningen	0	0	0	0
Energiegebruik constructie	47.5	6.5	0	0
Afval uit algemene voorzieningen	0	0	0.4	0.4
Restafval	0	0	0	0
<b>Totale CO<sub>2</sub>-footprint</b>	<b>72.2</b>	<b>26.7</b>	<b>1074.9</b>	<b>952</b>

- Waterdunen (afgerond start 2018- afgerond 2019)
  - o CO<sub>2</sub> reductieplan opgestart, update na 30 juni.
  - o Resultaat: De gerealiseerde besparing is 204.508 kg CO<sub>2</sub> in Scope 3. Er is minder gasolie verbruikt (scope 1) echter meer extern transport ingehuurd, incl gasolie (scope 3) waarbij niet inzichtelijk is wat de verbruik is. Het is niet mogelijk een conclusie te verbinden aan het verbruik van gasolie. Naar schatting is het verbruik in onderaanneming evenredig geweest aan de afname van Scope 1 verbruik. De afname in Scope 1 zorgt dus voor een evenredige toename in Scope 3, resultaat voor het totaal is 0.
- Binnenveldse hooilanden (start 2018- lopende)
  - o Ntb (is momenteel onder behandeling)
- KRW HD HV (start 2019- lopende)
  - o Ntn (is momenteel onder behandeling)

## 8. Voortgang Scope 3 CO<sub>2</sub>-emissies, ketenanalyses

### 8.1 Ketenanalyse (5) breuksteen

In 2016 is de ketenanalyse van breuksteen vastgesteld. Breuksteen is een materiaal wat regelmatig wordt toegepast bij aanleg van sluizen en dammen. Hiervoor is reeds een LCA analyse opgesteld met behulp van TNO.

TNO heeft dan de ketenanalyse in aug 2016 uitgevoerd.

Project Stredammen:

Uit de analyse van het Project Stredammen is gebleken dat met reisafstand, de CO<sub>2</sub> uitstoot enorm afneemt. Tevens heeft er geen opslag/ depot plaatsgevonden, waardoor ook een aanzienlijke besparing is gerealiseerd. Tot slot zijn er grotere schepen ingezet dan in het referentiemodel van uit is gegaan.

Levensfase	Referentie Ketenanalyse TNO Breuksteen uit Groeve	Gerealiseerd project Stredammen
A1 Winning	4,4	4,4
A2 Transport > Depot	29,6	3,9
A3 Productie	0	0
A4 Transport depot > Bouwplaats	6,3	0
A5 Bouw/ Installatie	3,1	3,1
C1 Sloop	1	1
C2 Transport bouwplaats > depot	6,3	6,3
C3 Afvalverwerking	3,7	3,7
C4 Finale afvalbestemming	0	0
D Recycling/ hergebruik	-3,9	-3,9
Totaal	50,5	18,5

Hierdoor is een besparing gerealiseerd van 63,4%.

Project Beatrixsluis

In het referentiemodel van TNO zijn gemiddelde uitgangspunten meegenomen. Hier is ook een gemiddelde vaarafstand genomen van de levering van Breuksteen uit België en Duitsland.

De vaarafstand voor het Project Beatrixsluis is qua gemiddelde vaarten vanuit België kleiner dan in het referentiemodel. Tevens is er gebruik gemaakt van een groter schip dan in het referentiemodel is uitgegaan. Hierdoor is een duidelijke reductie in CO<sub>2</sub> uitstoot gerealiseerd. De doelstelling uit de LCA is behaald.

Levensfase	Referentie Ketenanalyse TNO Breuksteen uit Groeve	Gerealiseerd project Beatrixsluis
A1 Winning	4,4	4,4
A2 Transport > Depot	29,6	13,1
A3 Productie	0	0
A4 Transport depot > Bouwplaats	6,3	0
A5 Bouw/ Installatie	3,1	3,1
C1 Sloop	1	1
C2 Transport bouwplaats > depot	6,3	6,3
C3 Afvalverwerking	3,7	3,7

C4 Finale afvalbestemming	0	0
D Recycling/ hergebruik	-3,9	-3,9
Totaal	50,5	27,7

Ten opzichte van het referentiemodel is een reductie gerealiseerd van 22,8 CO2 in ton hetgeen 55% reductie is.

## 9. Conclusie resultaten CO2 doelstellingen half jaar 2019

Op scope 1 en scope 2 zijn alle doelstellingen behaald. Duidelijk is dat de hoofdmaatregelen effect hebben op de totale CO2 reductie. Bij een ongeveer gelijk blijvende omzet en FTE, daalt de totale verwachte uitstoot.

Ook op projectniveau zien we in scope 1 en/of 2 een reductie ontstaan. Dit is berekend in de update van de CO2 reductieplannen.

De verwachte totale uitstoot en reductie in scope 3 is een uitdaging. We weten dat deze deels gerealiseerd is (namelijk de 20% reductie in aan/afvoer van materialen) op basis van projecten Beatrixsluis en Stredammen echter we hebben nog niet van alle projecten alle gegevens binnen. Momenteel wordt hard gewerkt om betreffende informatie concreet en volledig te hebben.

Naar verwachting zal in de loop van de maand september/ oktober een vervolg worden vastgesteld.

Aangezien het doelstellingen ook zijn vastgesteld voor het gehele jaar 2019, gaan we er van uit dat deze resultaten in de volgende rapportage volledig zijn. Verder zien we bij de resultaten tot nu toe (waterdunen, sedimentsuppletie en loenense buitenpolder) wel degelijk een reductie ontstaan in scope 3 uitstoot.

**Bijlage 1 Tabel Verwijzingen ISO 14064-1**

**Bijlage 2 Bedrijfsstructuur (01/2019)**

**Bijlage 3 Schematische weergave CO2 gegevensverzameling 2019**



## Bijlage 4 Voortgang per maatregel scope 1, 2 en 3 2015-2020 (update tabel voorgaande jaren)

Scope	Maatregel	Sub maatregelen	KPI's kwalitatief	KPI's kwantitatief	Functionaris (sen)	Toelichting	Voortgang kwalitatief	Voortgang kwantitatief	CO <sub>2</sub> -reductie absoluut (in ton CO <sub>2</sub> )	CO <sub>2</sub> -reductie cumulatief (in ton CO <sub>2</sub> )	Investerings 2015
Scope 1	Effectief, efficiënt schoon en zuinig materieelpark	- Investeren in materieel met lage emissienorm (STAGE/TIER) en nieuwste technieken - Investeren in voertuigvolgsystemen - Cursus het nieuwe draaien - Monitoren verbruik	- <u>Specifiek voor hybride Caterpillar's</u> 10% CO <sub>2</sub> -reductie per draaiuur - 95% voertuigvolgsysteem in "groot" bouw materieel in 2017 - 10% machinisten cursus het nieuwe draaien gevolgd in 2015 - 10% materieel hybride of dieselelektrisch materieel in 2017		Directeur Materieel, inkoper materieel, coördinator duurzaamheid, machinisten en chauffeurs	Berekening: verschil in verbruik per uur hybride vs. niet hybride machine maal het aantal draaiuren van de twee machines in 2013. Voertuigvolgsystemen geven inzicht in het verbruik van een machine. Met deze data is het mogelijk om de prestaties te analyseren en waar mogelijk te verbeteren. De focus ligt in eerste instantie op mobiel bouw materieel met een verbruik groter dan 12,5 liter per uur. <b>In 2017-2018 is een investeringsstop ivm lage omzet/ productie op de werken. Er is niet verder geïnvesteerd in materieel. Het hybride materieel wordt wel in voldoende mate ingezet,</b>	- 56% bouw materieel uitgerust met voertuigvolgsysteem - 7,5% machinisten cursus gevolgd - 5% materieel hybride/dieselelektrisch		Hybride 336 Caterpillar 2013: 27 2014: 97 2015: 45	Hybride 336 Caterpillar 2013: 27 2014: 124 2015: 169	1 x Liebherr 956 LC-VW (1 x 2015) 2 x Multidocker CH74 1 x CAT 385CMH
Scope 1	Effectief en efficiënt hulpmaterieel	- Innovatieve trechter voor losse natte fracties - Splijtbakken - Investeren in "Stalen Snelweg" (Grote rijplaten)			Directeur Materieel, inkoper materieel, projectleiders, uitvoerders	- Wachtijd en stationair draaien verkorten door inzet trechter. Geen CO <sub>2</sub> -reductie berekening - Bij het ontwerp van de splijtbakken is rekening gehouden met de vorm voor het verlagen van het brandstofverbruik - Grote rijplaten verlagen de rolweerstand, wat het brandstofverbruik verlaagt. <b>Dit materieel wordt regelmatig ingezet. Het is lastig om de CO<sub>2</sub> reductie aan te tonen.</b>					600 Grote rijplaten
Scope 1	Effectief, efficiënt schoon en zuinig wagenpark (geel kenteken)	- Investeren in bedrijfsauto's met een lage CO <sub>2</sub> -uitstoot en groen energielabel (A&B) - Monitoren verbruik	- 20% CO <sub>2</sub> -reductie per gereden kilometer t.o.v. CO <sub>2</sub> -uitstoot in 2009 (214 gram CO <sub>2</sub> /km) (1,8% per jaar) - 80% groen A&B energielabel in 2015.	- 171 gram CO <sub>2</sub> /gereden kilometer	Directeur Materieel, inkoper materieel, coördinator duurzaamheid, chauffeurs bedrijfswagens	CO <sub>2</sub> -reductie berekening. Totale CO <sub>2</sub> -uitstoot veroorzaakt door de auto's gedeeld door het totaal aantal gereden kilometers. Het verschil in gram CO <sub>2</sub> -uitstoot per kilometer wordt vermenigvuldigd met het totaal aantal gereden kilometers voor de absolute CO <sub>2</sub> -reductie. <b>Deze maatregel moet nog worden uitgerekend</b>	- 16% CO <sub>2</sub> -reductie per gereden kilometer - 87% bedrijfsauto's A&B label	180 gram CO <sub>2</sub> /gereden kilometer	2010: 65 2011: 106 2012: 113 2013: 120 2014: 131 2015: 75 <b>2017: ntb</b>	2010: 65 2011: 171 2012: 283 2013: 404 2014: 535 2015: 610 <b>2017: ntb</b>	Verschillende auto's
Scope 1	Effectief, efficiënt schoon en zuinig wagenpark (grijs kenteken)	- Investeren in bedrijfsauto's met een lage CO <sub>2</sub> -uitstoot - Monitoren verbruik	- 10% CO <sub>2</sub> -reductie per gereden kilometer t.o.v. CO <sub>2</sub> -uitstoot in 2009 (259 gram CO <sub>2</sub> /km) (0,91% per jaar)	- 233 gram CO <sub>2</sub> /gereden kilometer	Directeur Materieel, inkoper materieel, coördinator duurzaamheid, chauffeurs bedrijfswagens	CO <sub>2</sub> -reductie berekening. Totale CO <sub>2</sub> -uitstoot veroorzaakt door de auto's gedeeld door het totaal aantal gereden kilometers. Het verschil in gram CO <sub>2</sub> -uitstoot per kilometer wordt vermenigvuldigd met het totaal aantal gereden kilometers voor de absolute CO <sub>2</sub> -reductie. <b>Deze maatregel moet nog worden uitgerekend</b>	- 4% CO <sub>2</sub> -reductie per gereden kilometer	249 gram CO <sub>2</sub> /gereden kilometer	2010: 60 2011: 26 2012: 4 2013: 27 2014: 16 2015: 13 <b>2017: ntb</b>	2010: 60 2011: 86 2012: 90 2013: 118 2014: 171 2015: 184	Verschillende auto's
Scope 1	Effectief, efficiënt schoon en zuinig truckpark	- Investeren in trucks met lage emissienorm (EURO) - Cursus het nieuwe rijden - Investeren in brandstofmanagementsystemen (voor coachen chauffeurs) - Monitoren verbruik	- <u>Specifiek voor trekkers met oplegger:</u> 5% CO <sub>2</sub> -reductie per gereden kilometer in 2020 in t.o.v. uitstoot in 2009 (1326 gram CO <sub>2</sub> /km) (0,45% per jaar). - 80% trucks EURO V motor of beter in 2017 - 100% chauffeurs cursus het nieuwe rijden gevolgd in 2014 - 25% trucks uitgerust met volgsysteem in 2014	- <u>Specifiek voor categorie trekkers met oplegger:</u> 1.260 gram CO <sub>2</sub> /gereden kilometer	Directeur Materieel, inkoper materieel, coördinator duurzaamheid, chauffeurs trucks	CO <sub>2</sub> -reductie berekening. Totale CO <sub>2</sub> -uitstoot veroorzaakt door de trekkers met oplegger gedeeld door het totaal aantal gereden kilometers. Het verschil in gram CO <sub>2</sub> -uitstoot per kilometer wordt vermenigvuldigd met het totaal aantal gereden kilometers voor de absolute CO <sub>2</sub> -reductie. <b>Deze maatregel is komen te vervallen in 2017</b>	- 12% CO <sub>2</sub> -reductie per gereden kilometer - 71% trucks EURO V of beter - 100% chauffeurs trucks cursus het nieuwe rijden gevolgd - 31% trucks brandstofmanagement-systeem	1.172 gram CO <sub>2</sub> /gereden kilometer	2010: -83 2011: -68 2012: 108 2013: 107 2014: 70 2015: 95	2010: -83 2011: -152 2012: -44 2013: 63 2014: 244 2015: 339	2 x Ginaf HD5395TS met EURO V motor en groot laadvermogen (wordt 2015) 11 voertuigen Rietveld boordcomputer
Scope 2	Inzet van elektrisch i.p.v. diesel aangedreven materieel	- Investering in de E-Booster - Investering in E-Crusher				Door gebruik te maken van een elektrisch (i.p.v. diesel) aangedreven booster wordt de plaatselijke luchtkwaliteit bij het project (in de stad) verbeterd. Daarnaast is het een efficiëntere manier van werken, aangezien de booster eenvoudiger is aan te passen aan de werkzaamheden. De CO <sub>2</sub> -reductie wordt berekend door het elektraverbruik af te zetten tegen het inzetten van een diesel gedreven aggregaat			E-Booster 2013: 82 2014: 0 2015: 0	E-Booster 2013: 82 2014: 82 2015: 82	E-Crusher

Tabel 4 voortgang per maatregel.

Scope	Maatregel	Sub maatregelen	KPI's kwalitatief	KPI's kwantitatief	Functionaris (sen)	Toelichting	Voortgang kwalitatief	Voortgang kwantitatief	CO <sub>2</sub> -reductie absoluut (in ton CO <sub>2</sub> )	CO <sub>2</sub> -reductie cumulatief (in ton CO <sub>2</sub> )	Investerings
Scope 1 en 2	Verduurzamen Zandfabriek	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Duurzame verbinding met ATM (scope 1)</li> <li>- Investering in groene energie (scope 2)</li> <li>- Alleen draaien wanneer complete batch beschikbaar is.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reduceren vrachtwagenbewegingen door gebruik transportband</li> <li>- 100% duurzame energiegebruik bij zandfabriek Moerdijk in 2020.</li> </ul>		Locatiemanager Moerdijk, coördinator duurzaamheid	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Vervoerde tonnen ATM wordt gedeeld door laadvermogen trucks = aantal bespaarde ritten.</li> <li>* Aantal ritten maal afstand tussen ATM en Moerdijk zijn bespaarde kilometers.</li> <li>* Bespaarde kilometers delen door gemiddeld verbruik trekkers met oplegger voor berekenen aantal bespaarde liters.</li> <li>* Aantal liters diesel maal emissiefactor 3,135 kg CO<sub>2</sub> is CO<sub>2</sub>-reductie.</li> </ul> <p>Doorlopende actie.</p> <p>Er mag voorlopig in het gebied niet geheid worden als gevolg van de brand bij chemiepack. Inmiddels is men begonnen met de saneringswerkzaamheden. Daarnaast richt Martens en Van Oord zich op echt duurzame energie, niet op certificaten stroom.</p> <p><b>In 2017 is deze maatregel gerealiseerd.</b></p>			Transportband 2011: 5 2012: 3 2013: 5 2014: 5 2015: 3	Transportband 2011: 5 2012: 9 2013: 14 2014: 19 2015: 22	
Scope 1 en 2	Verduurzamen hoofdkantoor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Warmte-Koudeopslag (WKO)installatie voorkomt aardgasverbruik</li> <li>- EPC waarde 0,6 door Triple glas, wanden- en dakisolatiewaardes RC-3 en RC-4, aanwezigheidsdetectie</li> <li>- Onderzoek naar elektraverbruik WKO-installatie</li> </ul>	<b>KPI's vervallen, geen goede vergelijking mogelijk met oude kantoren</b>		Facilitair manager, coördinator duurzaamheid	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Panden Hoofdkantoor Damweg en Rederijweg zijn op elektraverbruik niet met elkaar te vergelijken. Het pand aan de Rederijweg gebruikt gas voor het verwarmen van het kantoor, het hoofdkantoor een WKO-installatie.</li> <li>- Hoofdkantoor heeft een aandeel &lt; 1% van totale emissie-inventaris.</li> </ul>					Onderzoek naar oorzaken slechte prestaties
Scope 3: Keten Grave + Sambeek	Efficiënt transport over water	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contractuele afspraken over vaar(cyclus)tijd en retourvracht</li> <li>- Verhogen droge stofgehalte en nuttige fractie door ponton de Roeroord</li> <li>- Inzetten van schepen met droogpompomogelijkheden en hoog laag vermogen.</li> <li>- Droogpompen van materiaal tijdens varen</li> <li>- Monitoren CO<sub>2</sub>-emissies d.m.v. steekproeven</li> </ul>		15% CO <sub>2</sub> reductie per tonkm in 2015	Projectleider project Sambeek, coördinator duurzaamheid	<p>Het aanpassen van de vaar(cyclus)tijd zorgt ervoor dat er langzamer wordt gevaren. Dit heeft een groot effect op de CO<sub>2</sub>-uitstoot per ton/km.</p> <p>In plaats van registreren via de Econaut tool wordt er via steekproeven bepaald of er aan de CO<sub>2</sub>-reductiedoelstellingen wordt voldaan. Er is voor deze methode gekozen, aangezien de kostprijs van het varen voor een groot deel gebaseerd is op de verbruikte gasolie.</p> <p><b>Geen nieuwe gegevens in 2017. Project is komen te vervallen.</b></p>	-100% van de schepen zijn geïnformeerd	- 22% CO <sub>2</sub> -reductie per ton/km			
Scope 3: Keten halffabricaten en gereed product Zandfabriek	Efficiënt transport over water en weg	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verhogen beladingsgraad naar 95%</li> <li>- Verhogen retourvracht naar 5%</li> <li>- Verminderen transportkilometers</li> </ul>		1% CO <sub>2</sub> -reductie per ton in 2015. 3% CO <sub>2</sub> -reductie in 2017.		<p><b>Geen nieuwe gegevens in 2017. Er was geen transport meer. De lading toutvenant is weggewerkt.</b></p>		- 1% stijging CO <sub>2</sub> -uitstoot per tonkm			Nieuw onderzoek