

# 4.B en 5.B Voortgangsrapportage CO<sub>2</sub>-reductie 2013 1<sup>e</sup> half jaar

Versie 1.0 05-08-2013



**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' van Martens en Van Oord, hierna te noemen MvO. Deze voortgangsrapportage is onderdeel van het CO<sub>2</sub>-beleid binnen Martens en Van Oord. Het doel van deze rapportage is om te informeren over de voortgang in CO<sub>2</sub>-reductie.

## Inhoud

<b>1. Inleiding .....</b>	<b>4</b>
<b>2. Voortgang CO<sub>2</sub>-emissies .....</b>	<b>4</b>
Voortgang Scope 1 + 2 gegevens.....	4
<i>Voortgang per scope .....</i>	<i>7</i>
<i>Voortgang CO<sub>2</sub>-emissies t.o.v. productiemaatstaven (scope 1 + 2) .....</i>	<i>8</i>
Voortgang Scope 3 CO <sub>2</sub> -emissies .....	9
<i>Ketenanalyse (1) Roeroord en droge ladingschepen.....</i>	<i>9</i>
<i>Ketenanalyse (2) Granulight.....</i>	<i>11</i>

## 1. Inleiding

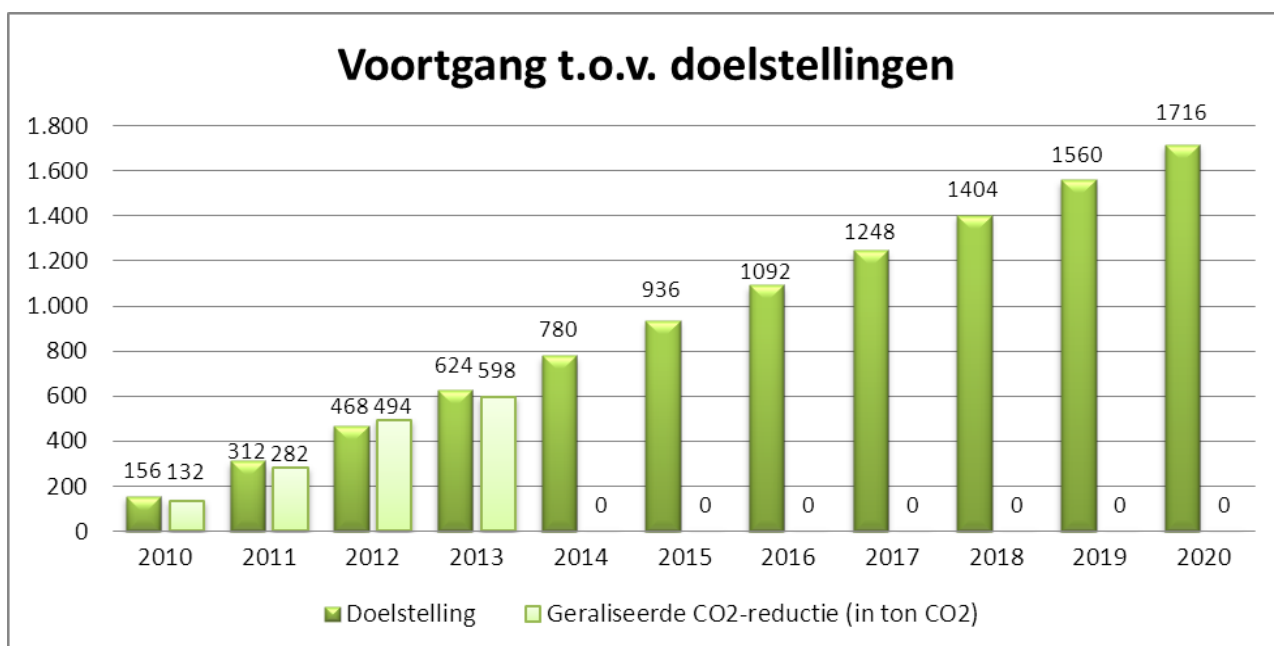
Elk half jaar rapporteert Martens en Van Oord de voortgang ten opzichte van de doelstellingen en bijbehorende maatregelen. In deze voortgangsrapportage worden de CO<sub>2</sub>-emissies van scope 1 en 2 van het basisjaar 2009 tot en met 30 juni 2013 met elkaar vergeleken. Daarnaast wordt de voortgang in scope 3 CO<sub>2</sub>-reductie behandeld. Er is tot 30 juni 2013 één project verkregen op basis van CO<sub>2</sub>-gerelateerd gunningsvoordeel, namelijk het project kaderrichtlijn water oevers en uiterwaarden (KRW). Voor projecten met CO<sub>2</sub>-gerelateerd gunningvoordeel worden aparte voortgangsrapportages bijgehouden, te vinden op de website van Martens en Van Oord.

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

Uit het energie-auditverslag over 2012 (2.A.3) is naar voor gekomen dat de productiemaatstaven (FTE, omzet en projecten) niet concreet genoeg zijn voor het sturen op CO<sub>2</sub>-reductie. Hierdoor is gekozen om voor 2013 door middel van maatregel – effect de voortgang in CO<sub>2</sub>-reductie te meten. Voor benchmarkdoeleinden blijft Martens en Van Oord de emissies ook per FTE en euro omzet rapporteren.

### **Voortgang Scope 1 + 2 gegevens**

In figuur 1 staat de totale voortgang ten opzichte van de doelstellingen weergegeven.



**Figuur 1: Voortgang ten opzichte van hoofddoelstelling.**

De hoofddoelstelling van Martens en Van Oord is om in 2020 1.717 ton CO<sub>2</sub> gereduceerd te hebben. In het basisjaar (2009) was de CO<sub>2</sub>-uitstoot van Martens en Van Oord 17.165 ton CO<sub>2</sub>. De doelstelling in absolute tonnen is 10% van de totale CO<sub>2</sub>-uitstoot van het basisjaar. Dit is een jaarlijkse reductie van 156 ton aan CO<sub>2</sub>. Tot 30 juni 2013 moet  $3 \times 156 + 78$  (156/2) = 546 ton CO<sub>2</sub> gereduceerd worden. Uit figuur 1 valt af te lezen dat deze overall doelstelling gehaald is. In tabel 1 staan de doelstellingen inclusief, bijbehorende maatregelen verder uitgewerkt.

Nr.	Doelstellingen en maatregelen	Doel	Voortgang 1e half jaar 2013
	<p><b>HOOFDDOELSTELLING</b></p> <p>Ten opzichte van het basisjaar 2009 (17.165 ton CO<sub>2</sub> waarvan 16.961 scope 1 206 ton scope 2) en wil Martens en Van Oord 10% CO<sub>2</sub> reduceren in 2020 (= 1.717 ton).            Waarvan de CO<sub>2</sub>-reductie 90% (1545 ton) in scope 1 en 10% (172 ton) in scope 2 gerealiseerd dient te worden.            Jaarlijks dient 156 ton CO<sub>2</sub> gereduceerd te worden.</p>	<p>Totaal 1.717 ton CO<sub>2</sub>            Scope 1: 1.545 ton CO<sub>2</sub>            Scope 2: 172 ton CO<sub>2</sub>            Jaarlijks 156 ton CO<sub>2</sub>            Scope 1: 140 ton CO<sub>2</sub>            Scope 2: 16 ton CO<sub>2</sub></p>	<p>Scope 1:            Bedrijfsauto's geel kenteken -402 ton CO<sub>2</sub>,            Bestelauto's grijs kenteken - 193 ton CO<sub>2</sub>.            Brandstof trucks: + 22 ton CO<sub>2</sub>.            ATM Transportband - 11 ton CO<sub>2</sub>.            Nieuw pand WKO (aardgas): - 50 ton CO<sub>2</sub>.            Scope 2:            Nieuw pand (elektriciteit) + 36 ton CO<sub>2</sub>            Totaal: 598 ton CO<sub>2</sub> reductie.            Scope 1: 634 ton CO<sub>2</sub>-reductie            Scope 2: 36 ton meer CO<sub>2</sub>-uitstoot</p>
1A	Meer inzicht in gasolieverbruik door middel van test met tanksysteem met RFID tags en uitleesmogelijkheid.	Inzicht verhogen in het gasolieverbruik	Opstartfase: Vergelijking tussen verschillende systemen wordt uitgevoerd
1B	95% voertuigvolgsysteem in "groot" bouwmaterieel in 2017	Inzicht verhogen in het gasolieverbruik	In 2013 heeft 37% van het bouwmaterieel een voertuigvolgsysteem.
1C	10% minder CO <sub>2</sub> -uitstoot met hybride graafmachine in vergelijking met soortgelijke graafmachine uit machinepark Martens en Van Oord.	10% minder CO <sub>2</sub> -uitstoot met hybride graafmachine in vergelijking met soortgelijke graafmachine.	Hybride machine wordt geleverd in augustus 2013.
1D	Cursus het nieuwe draaien, tot 10% reductie op het brandstofverbruik	CO <sub>2</sub> -reductie door beïnvloeden van gedrag	* Plan fase
1E	Investeren in Hybride kraan Mantsinen, tussen de 20% en 30% brandstofbesparing	Verduurzamen materieelpark	Machine is in maart 2013 geleverd. <i>Voor meer informatie zie: <a href="http://www.mvogroep.nl">www.mvogroep.nl</a></i>
1F	5% minder CO <sub>2</sub> -uitstoot per gereden kilometer met trucks (categorie 53) in 2020 in vergelijking met 2009 (1326 gram CO <sub>2</sub> /km). 0,45% per jaar.	1260 gram CO <sub>2</sub> /km	CO <sub>2</sub> -uistoot per kilometer in 1e half jaar 2013 is 1325 gram CO <sub>2</sub> /km. (0% reductie). Cumulatief 22 ton meer CO <sub>2</sub> -uitstoot dan in 2009.  <i>* Eerste truck geleverd in april 2013. Zie website <a href="http://www.mvogroep.nl">www.mvogroep.nl</a> voor meer informatie.</i>
1G	20% minder CO <sub>2</sub> -uitstoot per gereden kilometer met bedrijfsauto's in 2020 in vergelijking met 2009 (219 gram CO <sub>2</sub> /km). 1,8% per jaar.	175 gram CO <sub>2</sub> /km	CO <sub>2</sub> -uitstoot per kilometer in 1e half jaar 2013 is 183,2 gram CO <sub>2</sub> /km. (16% reductie). Cumulatief 402 ton CO <sub>2</sub> uitstoot gereduceerd.
1H	10% minder CO <sub>2</sub> -uitstoot per gereden kilometer met bestelauto's in 2020 in vergelijking met 2009 (269 gram CO <sub>2</sub> /km). 0,91% per jaar.	242 gram CO <sub>2</sub> /km	CO <sub>2</sub> -uitstoot per kilometer in 2012 is 244,4 gram CO <sub>2</sub> /km. (9% reductie). Cumulatief 193 ton CO <sub>2</sub> uitstoot gereduceerd.

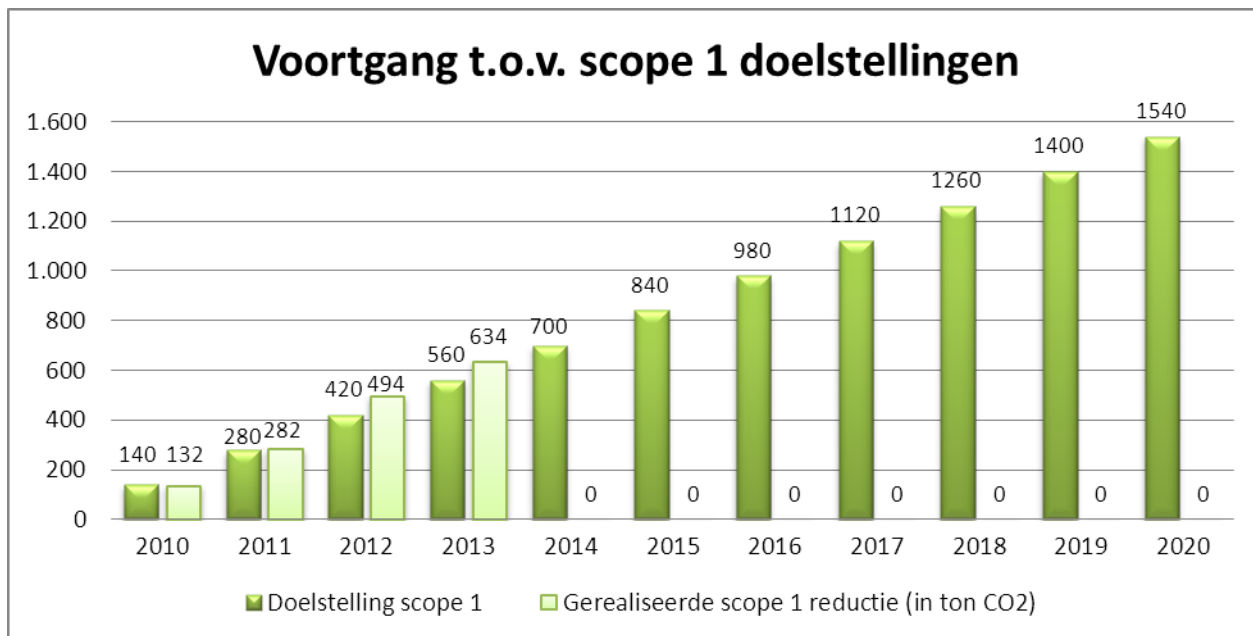
1I	Reduceren vervoersbewegingen tussen ATM en Martens en Van Oord (Moerdijk) door middel van de transportband die tussen de twee bedrijven gevestigd is "duurzame verbindingen Moerdijk". Gemiddeld 4,4 ton CO <sub>2</sub> reductie per jaar.	CO <sub>2</sub> -reductie door inzet transportband in plaats van trucks	CO <sub>2</sub> -reductie 2011: 5,3 Ton CO <sub>2</sub> CO <sub>2</sub> -reductie 2012: 3,5 Ton CO <sub>2</sub> CO <sub>2</sub> -reductie 1e half jaar 2013: 2,0 ton CO <sub>2</sub> Cumulatieve CO <sub>2</sub> -reductie: ~11 Ton CO <sub>2</sub> . <i>CO<sub>2</sub>-reductie is afhankelijk van het aantal ton materiaal dat in een jaar afgenomen wordt.</i>
1J	Cursus het nieuwe rijden, brandstofbesparing kan oplopen tot 10%.	CO <sub>2</sub> -reductie door beïnvloeden van gedrag	* Plan fase
1K	100% CO <sub>2</sub> -reductie op aardgasverbruik hoofdkantoor door middel van warmte koude opslag (WKO) systeem	100% reductie op aardgasverbruik voor verwarmen hoofdkantoor	In 2012 is het nieuwe hoofdkantoor gerealiseerd. Per jaar ~ 50 ton CO <sub>2</sub> -reductie. (halfjaarlijks 25 ton CO <sub>2</sub> -reductie)
1L	Splijtbakken 1000 m <sup>3</sup>	Verduurzamen materieelpark	Materieelstukken zijn in aanbouw.
1M	Innovatieve trechter voor lossen natte fractie	Minder gasolieverbruik door minder stationair draaien	Trechter in aanbouw, wordt ingezet op project Zuidhorn
1N	Elektrische Booster	Geen gasolieverbruik, wel Electra verbruik.	Booster wordt ingezet op project Vonk en Vlam. Project in opstartfase.
2A	100% duurzame energiegebruik bij zandfabriek Moerdijk in 2020.	100% duurzaam energie in 2020.	Onderzoek naar windmolens in 2012 uitgevoerd. Inmiddels is men begonnen met saneringswerkzaamheden op het industrieterrein
2B	10% minder CO <sub>2</sub> -uitstoot door elektriciteitsverbruik hoofdkantoor per m <sup>3</sup> kantoorruimte in 2020 in vergelijking met 2009 (11,46 kilo CO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup> ) (halfjaarlijks 5,73 kilo CO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup> )	10,31 kilo CO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup> (halfjaarlijks 5,15 CO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup> )	Het 1e half jaar 2013 heeft het pand een CO <sub>2</sub> -uitstoot van 10,07 kilogram (76% meer) CO <sub>2</sub> per m <sup>3</sup> . 1e half jaar 2013: ~36 ton meer CO <sub>2</sub> uitstoot. <i>Bij emissie-inventaris jaar 2013 verbruik analyseren.</i>

Tabel 1: Voortgang ten opzichte van doelstellingen.

In het energiemangement actieplan 2013 (3.B.2) staat het complete CO<sub>2</sub>-beleid, inclusief doelstellingen en maatregelen, van Martens en Van Oord gedetailleerder uitgewerkt.

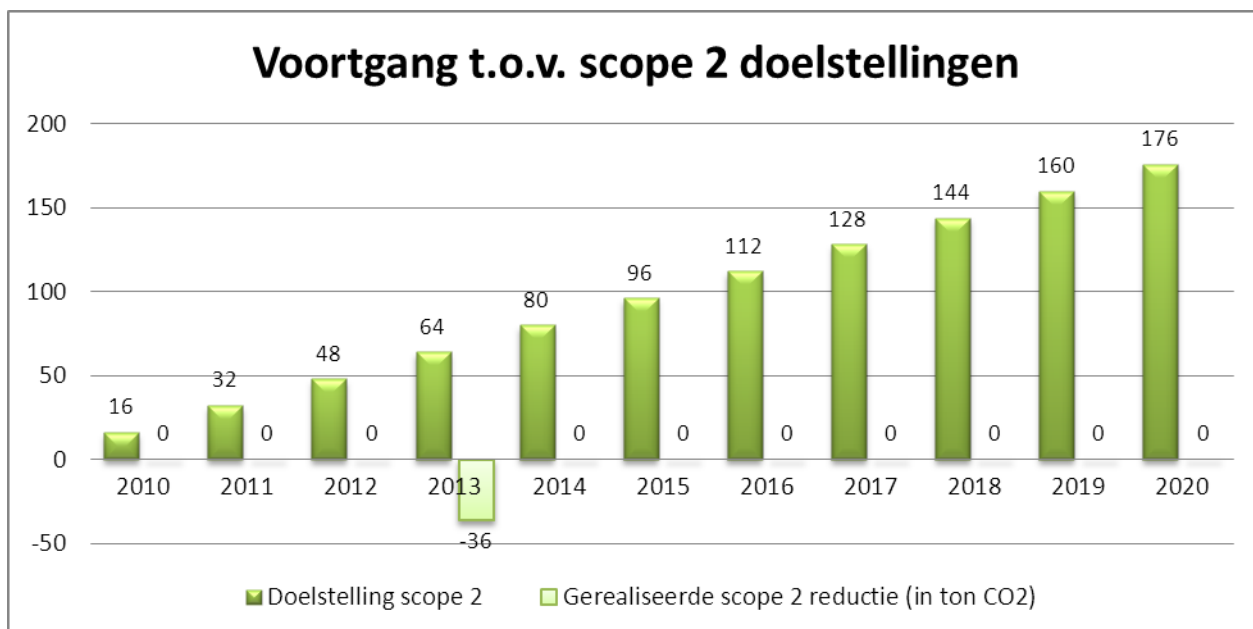
### Voortgang per scope

De hoofddoelstelling is verdeeld in scope 1 en 2 reductiedoelstellingen. Van de 1.717 ton aan CO<sub>2</sub>-reductie dient 90% (1.545 ton, 140 ton per jaar) in scope 1 en 10% (172 ton, 16 ton per jaar) in scope 2 gerealiseerd te worden. In figuur 2 en 3 staat de voortgang ten opzichte van de twee categorieën grafisch weergegeven.



**Figuur 2: Voortgang t.o.v. scope 1 doelstellingen**

De scope 1 reductiemaatregelen hebben ervoor gezorgd dat de doelstellingen voor scope 1 behaald zijn. Vanaf 2009 t/m de 1<sup>e</sup> helft van 2013 is er zo'n 634 ton CO<sub>2</sub> gereduceerd.

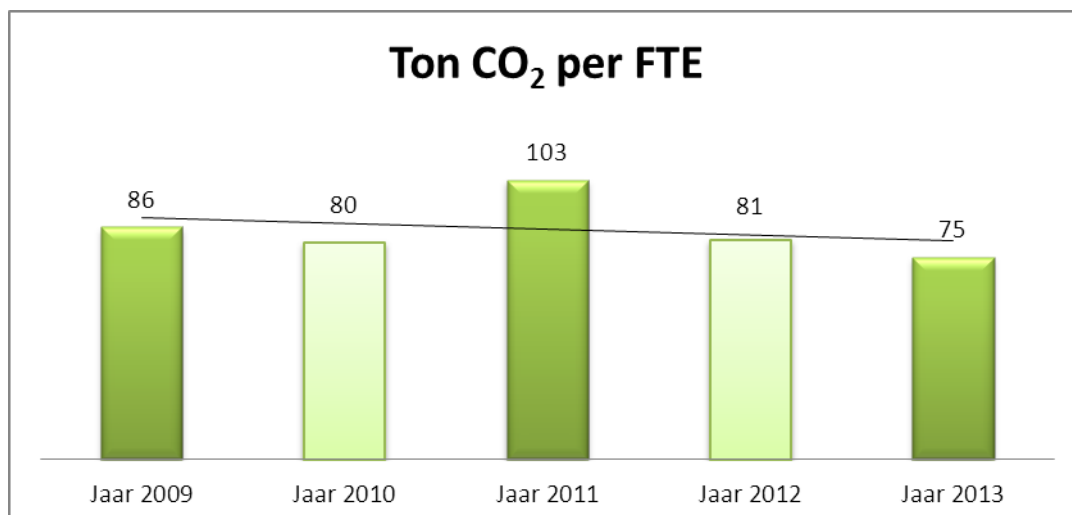


**Figuur 3: Voortgang t.o.v. scope 2 doelstellingen**

De scope 2 reductiemaatregelen hebben er tot nu toe niet voor gezorgd dat de doelstellingen voor scope 2 gehaald zijn. In 2012 is er een onderzoek voor het toepassen van windenergie voor de Zandfabriek in Moerdijk uitgevoerd. Echter, door de brand van Chemiepack mag er in het gebied nog niet geheid worden. Daarnaast heeft het nieuwe duurzame hoofdkantoor in Oosterhout nog niet tot een lager elektraverbruik gezorgd. De exacte reden voor het stijgen van het elektraverbruik dient nog nader onderzocht te worden.

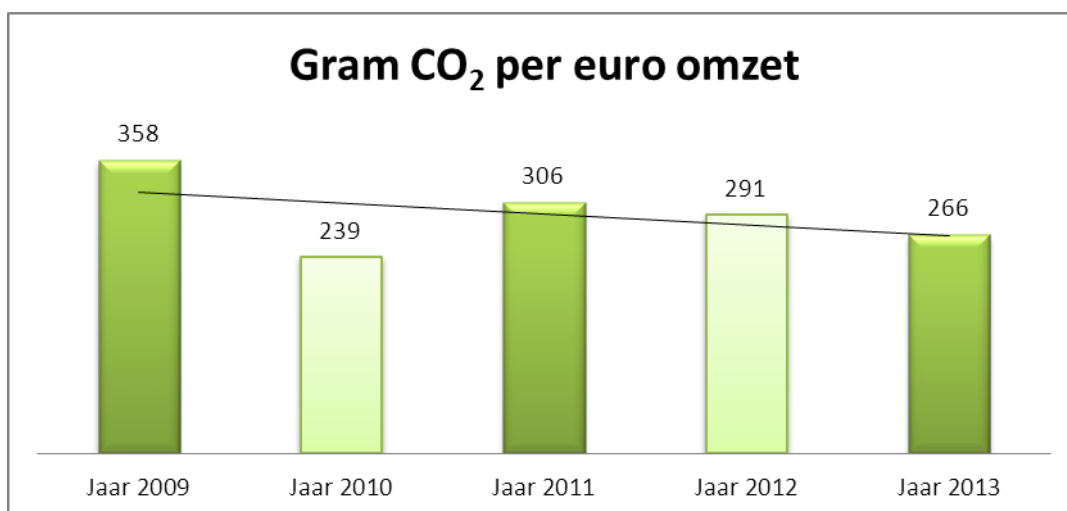
### Voortgang CO<sub>2</sub>-emissies t.o.v. productiemaatstaven (scope 1 + 2)

Om het energieverbruik van het jaar 2013 (1<sup>e</sup> half jaar) te kunnen vergelijken met sectorgenoten wordt de totale CO<sub>2</sub>-emissie vertaald naar de productiemaatstaven CO<sub>2</sub>-emissie per: FTE en euro omzet. Voordat er met de maatregel – effect In de figuren 4, en 5 en tabel 2 staat de voortgang t.o.v. deze productiemaatstaven weergegeven.



Figuur 4: Ton CO<sub>2</sub>-uitstoot per FTE.

37,5 ton CO<sub>2</sub> per FTE in de eerste helft van 2013 is  $\times 2 = 75$  ton CO<sub>2</sub> per FTE voor geheel 2013. Vergeleken met de CO<sub>2</sub>-uitstoot in 2009 zou dit een reductie van ~ 13% betekenen.



Figuur 5: Gram CO<sub>2</sub>-uitstoot per gerealiseerde euro omzet.

De omzetcijfers voor de eerste helft van 2013 afgezet tegen de CO<sub>2</sub>-emissies geven weer dat er een stijging ten opzichte van 2012 en een daling ten opzichte van 2009 is. Als de omzet en de CO<sub>2</sub>-emissies zich op deze manier blijven ontwikkelen wordt voor 2013 een CO<sub>2</sub>-reductie van ~ 26% t.o.v. 2009 gerealiseerd.

Productiemaatstaf	Jaar 2010	Jaar 2011	Jaar 2012	Jaar 2013
Percentage reductie CO <sub>2</sub> per FTE	-6%	+20%	-6%	-13%
Percentage reductie CO <sub>2</sub> per euro omzet	-33%	-14%	-19%	-26%

Tabel 2: CO<sub>2</sub>-uitstoot afgezet tegen productiemaatstaven.



### Voortgang Scope 3 CO<sub>2</sub>-emissies

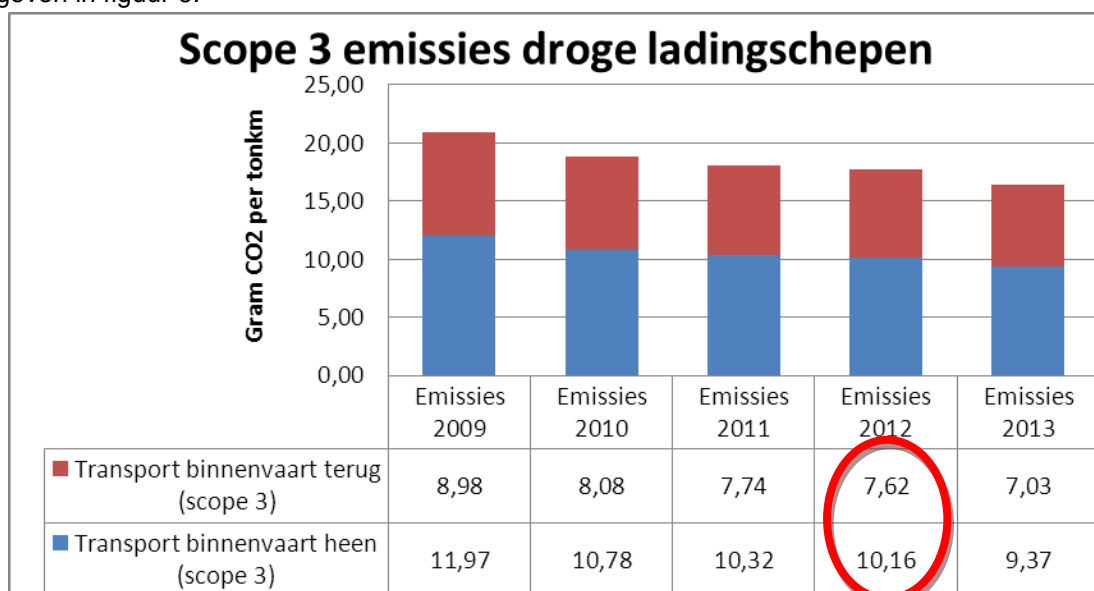
In 2013 zijn er door Martens en Van Oord twee ketenanalyses (4.A.1) uitgevoerd om de scope 3 emissies van het bedrijf in kaart te brengen (gemeten voor het jaar 2012). De ketenanalyses die zijn uitgevoerd hebben betrekking op de keten van de Roeroord in combinatie met droge ladingschepen en de keten van (het transport van) Granulight, een reststof van poederkool gestookte elektriciteitscentrales.

Uit de ketenanalyses kwam naar voren dat bij het project in Grave 3 schepen verantwoordelijk zijn voor meer dan 90% van de totaal vervoerde tonnen. Bij het vervoer van Granulight is de lading meer verdeeld. Hier is geen één schip verantwoordelijk voor meer dan 7% van het totaal aantal vervoerde tonnen. Om deze redenen is er gekozen om het zwaartepunt van de reductiedoelstellingen en maatregelen te leggen bij de keten van de Roeroord en de daarbij horende droge ladingschepen.

#### Ketenanalyse (1) Roeroord en droge ladingschepen

Van 2009 tot en met 2013 heeft Martens en Van Oord het project Zandmaas Grave uitgevoerd. De Zandmaas is het gedeelte van de Maas tussen Maasbracht en Den Bosch. Het belangrijkste doel van de Maaswerken in dit gebied is de bescherming tegen hoogwater. De rivier krijgt meer ruimte om water te bergen en af te voeren. Dat gebeurt door de rivier te verdiepen en hoogwatergeulen en retentiebekkens aan te leggen.

Door verschillende maatregelen door te voeren heeft Martens en Van Oord op het project tussen 2009 en de afronding in 2013 een scope 3 CO<sub>2</sub>-reductie van zo'n 22% weten te realiseren. Dit is voornamelijk te danken aan het verhogen van het aantal tonnen per vaart. De scope 3 CO<sub>2</sub>-emissies van het project zijn weergegeven in figuur 6.



**Figuur 6: Scope 3 emissies Roeroord en droge ladingschepen project Grave.**

De reductie van de scope 3 emissiereductie is gebaseerd op het verhoogde vervoerde tonnage per vaart (tabel 1). Het project in Grave is in maart 2013 afgerond. In deze voortgangsrapportage wordt de voortgang ten opzichte van de CO<sub>2</sub>-reductiedoelstellingen bij het (vergelijkbare) project in Sambeek gerapporteerd.

## Doelstelling en maatregelen project Sambeek

Voor het baggerproject in Sambeek is het doel een CO<sub>2</sub>-reductie van 4% per gevaren tonkilometer te realiseren in 2015, ten opzichte van referentiejaar 2012. Hierbij wordt gefocust op de inhuur van schepen die verantwoordelijk zijn voor 90% van de vervoerde tonnages binnen het project Sambeek.

## Voortgang maatregelen project Sambeek

Er zijn rond april 2013 nieuwe afspraken met de bevrachter / transporterende partij (Van Oord Handel en Transport b.v.) gemaakt. Er is afgesproken dat:

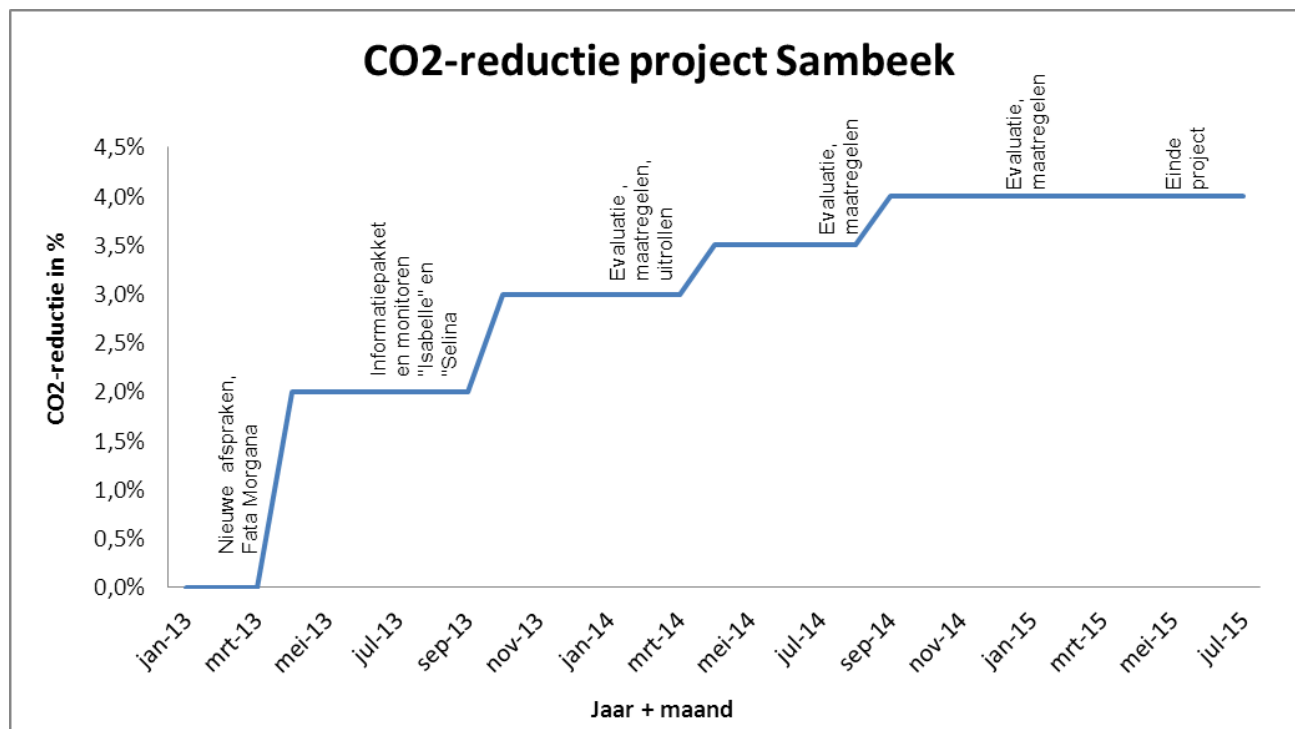
- De Fata Morgana (laadvermogen 1.881 ton) niet meer standaard op het werk wordt ingezet. De Fata Morgana was (van de 3 meest ingezette schepen bij project Grave) degene met het minste laadvermogen.
- De tijd voor de complete vaarcyclus verdubbeld wordt.
- Er een bepaald tonnage aan retourvracht door Martens en Van Oord aangeboden kan.

Daarnaast is in juni 2013 afgesproken dat:

- De twee varende schepen op de cyclus Isabelle en de Selina vanaf augustus beter gemonitord worden. Hierdoor kan de voortgang in CO<sub>2</sub>-reductie beter bewaakt worden.
- Alle overige schepen die op het project in Sambeek varen geïnformeerd middels het informatiepakket voor en over CO<sub>2</sub>-reductie.

## Tijdspad

In figuur 7 is het tijdspad voor de maatregelen en doelstellingen grafisch weergegeven.



Figuur 7: Tijdspad doelstellingen en maatregelen project Sambeek.

## **Ketenanalyse (2) Granulight**

Granulight is bij hoge temperatuur samengesmolten as die achterblijft op de bodem van moderne poederkool-gestookte elektriciteitscentrales. Granulight wordt vervoerd over zowel de weg als het water. Het transport over de weg voert Martens en Van Oord met de eigen vrachtwagens zelf uit (scope 1 emissies). Het transport over water wordt uitbesteed aan derden (scope 3 emissies). Waar bij de projecten Grave en Sambeek gebruik wordt gemaakt van een constante vaarcyclus, is dit bij de keten van Granulight niet het geval. De projecten waar en waarvoor Granulight gebruikt wordt zijn zeer divers. Voor ieder project wordt de afweging gemaakt of het vervoer per truck of per binnenvaartschip plaats moet vinden. Hierbij spelen factoren als productielocatie Granulight en de ligging van de projectlocatie bij vaarwegen, overslaglocaties en voornamelijk de natransportkilometers een belangrijke rol. Er wordt voor het vervoer over het water gebruik gemaakt van een grote variëteit aan schepen (in de meeste gevallen via Amershipping b.v.), waardoor het lastig is om maatregelen per individueel schip af te spreken. Hierdoor is er gekozen om de doelstelling en maatregelen te richten op het informeren van de schepen over het belang van CO<sub>2</sub>-reductie (inclusief mogelijke maatregelen).

De voortgang van Granulight wordt op de voortgang van de te nemen maatregelen gemonitord. Concreet wil dit zeggen dat er voornamelijk gemonitord wordt of iedere schipper het informatiepakket met betrekking tot CO<sub>2</sub>-reductie van de bevrachter ontvangt.

### **Doelstelling**

Ieder schip (100%) dat wordt ingehuurd via Amershipping B.V.. (meer dan 90% aandeel in vervoer van Granulight over water) moet ingelicht worden middels een informatiepakket bestaande uit: (1) het belang van reduceren van de CO<sub>2</sub>-emissies in de keten, (2) artikel van logistiek.nl: "Vervuiling zet toekomst binnenvaart op spel", (3) de Green Award voor binnenvaartschepen, (4) het programma VoortVarend besparen en (5) de online reken/benchmark tool Econaut.