

# 4.B en 5.B Voortgangsrapportage CO<sub>2</sub>-reductie 2013

Versie 2.0 30-10-2014



**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**

## Inhoud

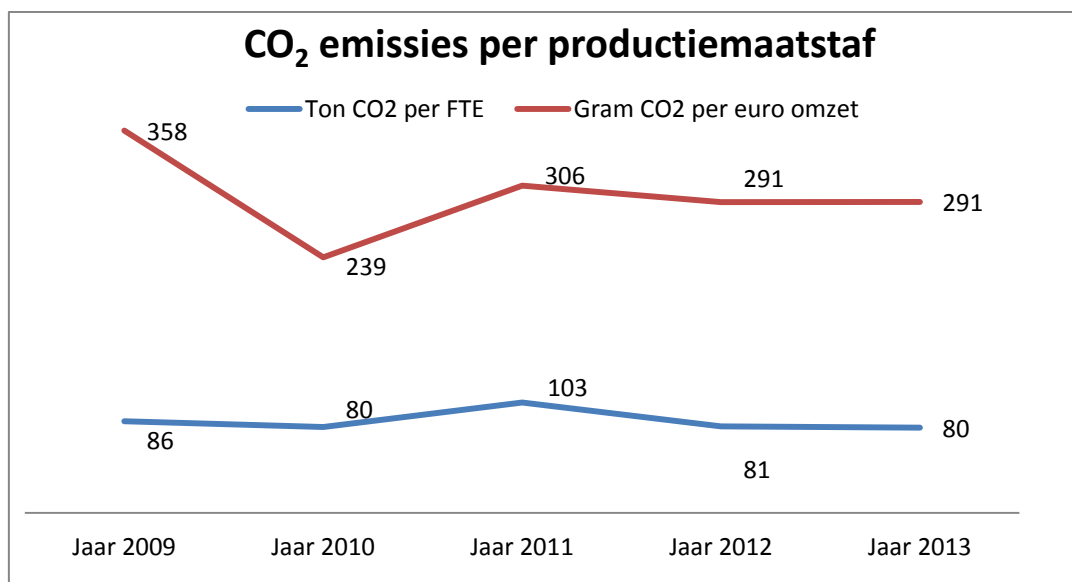
<b>1. Inleiding</b> .....	<b>4</b>
<b>2. Voortgang CO<sub>2</sub>-emissies</b> .....	<b>4</b>
Voortgang CO <sub>2</sub> -reductie scope 1 en 2 .....	4
CO <sub>2</sub> -reductie per maatregel .....	6
Voortgang Scope 3 CO <sub>2</sub> -emissies .....	9
<i>Ketenanalyse (1) Roeroord en droge ladingschepen</i> .....	9
<i>Ketenanalyse (2) Granulight</i> .....	11

## 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 het jaar 2013 met elkaar vergeleken. Daarnaast wordt de voortgang in scope 3 CO<sub>2</sub>-reductie behandeld. Er is tot 31 december 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 gunningsvoordeel worden aparte voortgangsrapportages bijgehouden, te vinden op de website van Martens en Van Oord.

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

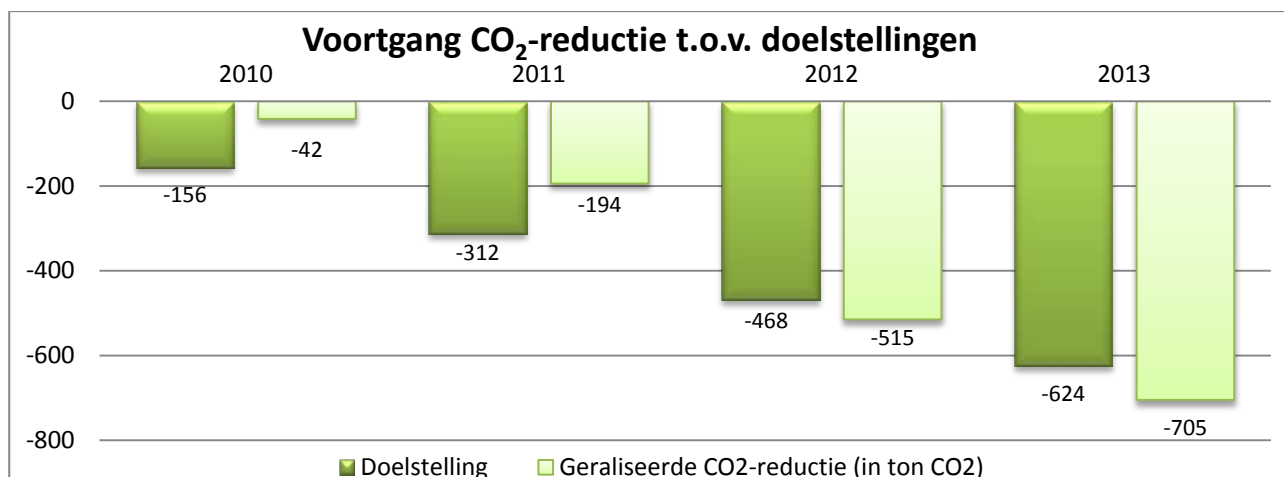
Uit het energie-auditverslag 2012 (2.A.3) is naar voor gekomen dat de productiemaatstaven (FTE, omzet en projecturen) niet concreet genoeg zijn voor het sturen op CO<sub>2</sub>-reductie. Hierdoor is gekozen om voor 2013 door middel van maatregel – effect de voortgang in CO<sub>2</sub>-reductie te meten. Voor benchmarkdoeleinden blijft Martens en Van Oord de emissies ook per FTE en euro omzet rapporteren, weergegeven in figuur 1.



Figuur 1: CO<sub>2</sub>-emissie per FTE en Euro omzet.

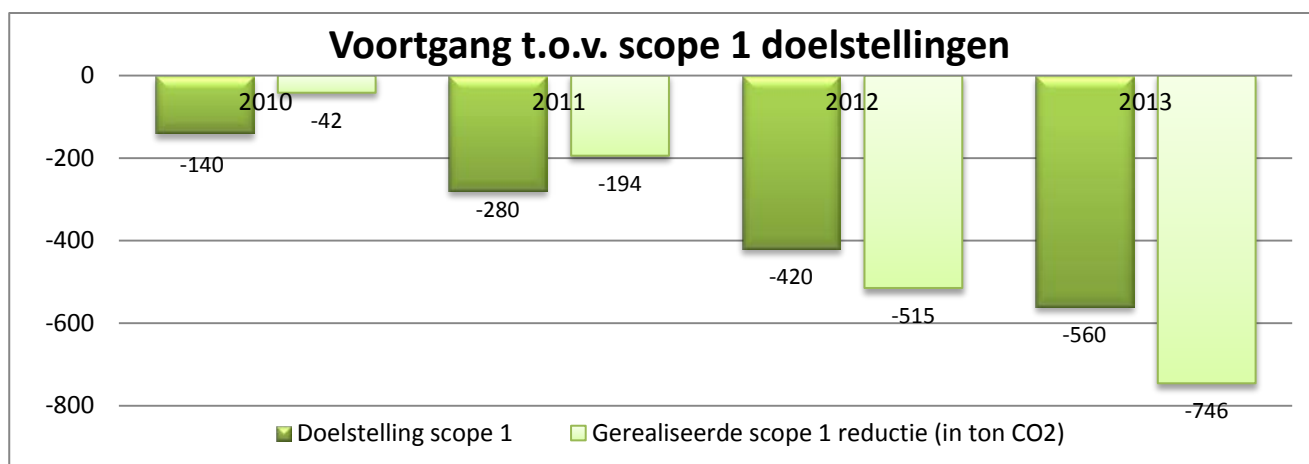
### Voortgang CO<sub>2</sub>-reductie scope 1 en 2

In het basisjaar (2009) was de CO<sub>2</sub>-uitstoot van Martens en Van Oord 17.165 ton. De hoofddoelstelling van Martens en Van Oord is om in 2020 in absolute zin 1.717 ton CO<sub>2</sub> gereduceerd te hebben. De doelstelling in absolute tonnen is 10% van de totale CO<sub>2</sub>-uitstoot van het basisjaar 2009. In totaal moet 90% van de CO<sub>2</sub>-reductie behaald worden in scope 1 en 10% in scope 2. De doelstellingen voor scope 1 en 2 volgen de verdeling van de emissies in de emissie-inventaris, welke gemiddeld voor 90% uit scope 1 en voor 10% uit scope 2 emissies bestaat. De doelstelling is uitgesmeerd over meerdere jaren. Jaarlijks moet 156 ton CO<sub>2</sub>-reductie behaald worden, waarvan 156 ton scope 1 en 16 ton scope 2 reductie. Tot 31 december 2013 moet in totaal 4 x 156 = 624 ton CO<sub>2</sub> reductie behaald worden. De voortgang in CO<sub>2</sub>-reductie ten opzichte van de hoofddoelstelling staat in figuur 2 weergegeven



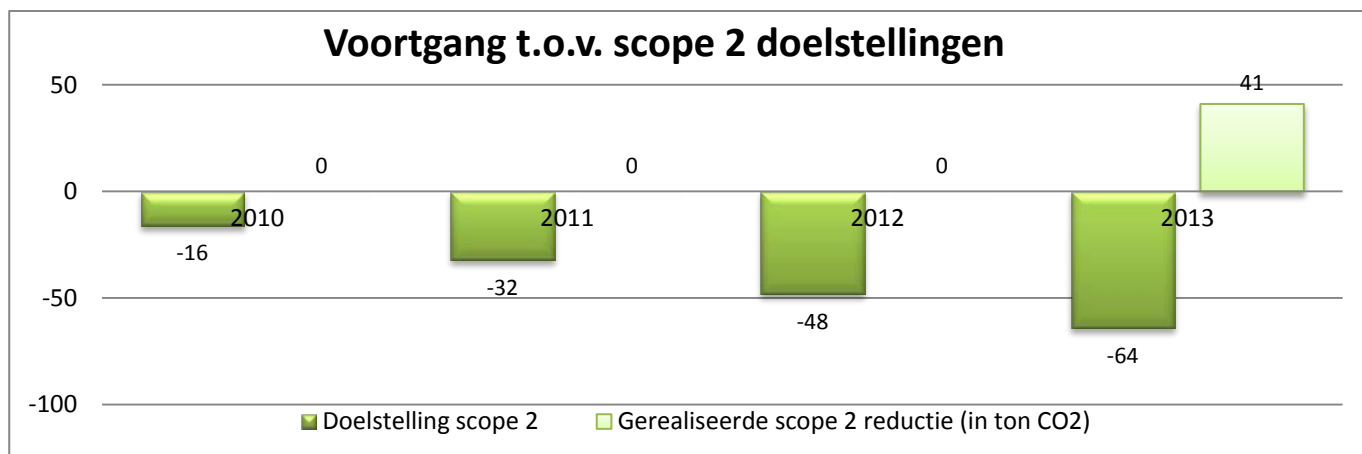
**Figuur 2: Voortgang ten opzichte van hoofddoelstelling.**

In totaal is er tot en met 31 december 2013 zo'n 705 ton aan CO<sub>2</sub>-reductie behaald. Dit is 79 ton CO<sub>2</sub> meer dan de doelstelling voor 2013. In figuur 3 staat de gerealiseerde scope 1 reductie t.o.v. de scope 1 doelstelling weergegeven.



**Figuur 3: Scope 1 reductie t.o.v. doelstelling.**

In totaal is er tot en met 31 december zo'n 746 ton scope 1 CO<sub>2</sub>-reductie behaald. Er is 186 ton meer CO<sub>2</sub> gereduceerd dan het doel (560 ton reductie). Figuur 3 staat de gerealiseerde scope 2 reductie t.o.v. de scope 2 doelstelling weergegeven.



**Figuur 4: Scope 2 reductie t.o.v. doelstelling.**

In totaal is er tot en met 31 december geen CO<sub>2</sub>-reductie, maar 41 ton aan extra CO<sub>2</sub>-uitstoot gerealiseerd. Dit is 105 ton minder dan het doel van 64 ton CO<sub>2</sub>-reductie. De scope 2 reductiemaatregelen hebben er tot nu toe niet voor gezorgd dat de doelstellingen voor scope 2 gehaald zijn. De oorzaken hiervan wordt behandeld in de volgende paragraaf.

### **CO<sub>2</sub>-reductie per maatregel**

Martens en Van Oord probeert de CO<sub>2</sub>-reductie per genomen maatregel inzichtelijk te maken. In tabel 1 is een overzicht van de verschillende maatregelen met bijbehorend effect op de CO<sub>2</sub>-uitstoot weergegeven. De doelstelling per maatregel en berekening staat weergegeven op de volgende pagina.

Maatregel	Scope	2010	2011	2012	2013
Investeringen trucks	1	83	152	44	-63
Investeringen bedrijfswagens geel	1	-65	-171	-283	-404
Investeringen bedrijfswagens grijs	1	-60	-86	-90	-118
Investering nieuw hoofdkantoor(WKO installatie)	1			-25	-75
Investering transportband	1		-5	-9	-14
Investering hybride graafmachines	1				-27
Investering nieuw hoofdkantoor (elektra)	2				123
Elektrische Booster project Vonk en Vlam	2				-82
<b>Totaal gerealiseerd</b>		<b>-42</b>	<b>-105</b>	<b>-363</b>	<b>-660</b>
Totaal gerealiseerd scope 1		-42	-105	-363	-701
Totaal gerealiseerd scope 2		0	0	0	41

**Tabel 1: CO<sub>2</sub>-effect per maatregel.**

De investeringen in de bedrijfswagens met geel en grijs kenteken hebben de meeste CO<sub>2</sub>-reductie opgeleverd (totaal 522 ton). Daarnaast zorgen ook de investeringen in de hybride graafmachines, de trucks, de transportband, en de elektronische booster voor CO<sub>2</sub>-reductie. De investering in het pand levert tot op heden geen CO<sub>2</sub>-reductie. De CO<sub>2</sub>-reductie die bereikt wordt door de WKO-installatie (75 ton CO<sub>2</sub>-reductie), wordt volledig teniet gedaan door de hoeveelheid extra elektraverbruik van het nieuwe duurzame hoofdkantoor. De exacte reden voor het stijgen van het elektraverbruik dient nader onderzocht te worden. Naast het elektraverbruik van het hoofdkantoor is de doelstelling voor het gebruiken van 100% duurzame energie bij de Zandfabriek in Moerdijk nog niet behaald. Door de brand van Chemiepack mag er in het gebied nog steeds niet geheid worden (nodig voor windmolens). In tabel 2 staan de verschillende doelstellingen en maatregelen verder uitgewerkt.

Scope en Nr.	Doelstellingen en maatregelen	Doel	Resultaten	Opmerking/toelichting
	<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>618 ton CO<sub>2</sub>-reductie  Scope 1: 651 ton CO<sub>2</sub>-reductie  Scope 2: 41 ton extra CO<sub>2</sub></p>	<p>Scope 1:  Bedrijfsauto's geel kenteken -404 ton CO<sub>2</sub>,  Bestelauto's grijs kenteken - 118 ton CO<sub>2</sub>.  Brandstof trucks: - 20 ton CO<sub>2</sub>.  ATM Transportband - 14 ton CO<sub>2</sub>.  Nieuw pand WKO (aardgas): - 75 ton CO<sub>2</sub>.  Hybride graafmachine: - 28 ton CO<sub>2</sub>.  Scope 2:  Nieuw pand (elektriciteit) + 123 ton CO<sub>2</sub>  E-Booster Vonk en Vlam -82 ton CO<sub>2</sub></p>
1A	Meer inzicht in gasolieverbruik door middel van test met tanksysteem met RFID tags en uitleesmogelijkheid.	Inzicht verhogen in het gasolieverbruik	Naar 2014	Digitale brandstofregistratie die ervoor zorgt dat de verbruikte liters beter te specificeren zijn naar materieelstukken. Gesprekken gevoerd in mei 2013. In 2014 worden de gesprekken hervat.
1B	95% voertuigvolgsysteem in "groot" bouw materieel in 2017	Inzicht verhogen in het gasolieverbruik	52% volgsysteem	In 2013 is 52% van het rijdende bouw materieel met een verbruik > 12,5 liter per uur, uitgerust met een voertuigvolgsysteem (draaiuren en brandstofverbruik). Op deze manier is het klein materieel (zoals een buitenboordmotor van een bootje) dat niet veel verbruikt uitgesloten.
1C	10% minder CO <sub>2</sub> -uitstoot met hybride graafmachines 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.	28 ton CO <sub>2</sub> -reductie in 2013	Berekening: verschil in verbruik per uur hybride vs. niet hybride machine maal het aantal draaiuren van de twee machines in 2013.
1D	Cursus het nieuwe draaien, tot 10% reductie op het brandstofverbruik	CO <sub>2</sub> -reductie door beïnvloeden van gedrag	Naar 2014	Cursus is doorgeschoven naar 2014.
1E	Investeren in Hybride kraan Mantsinen, tussen de 20% en 30% brandstofbesparing	Verduurzamen materieelpark	N.v.t.	Machine draait, maar is niet af te zetten tegen een vergelijkbare machine binnen het materieelpark van MvO. Volgens de fabrieksnorm levert de hybride techniek een brandstofbesparing van tussen de 20 en 30 procent.
1F	5% minder CO <sub>2</sub> -uitstoot per gereden kilometer met trucks (categorie trekker met oplegger) in 2020 in vergelijking met 2009 (1326 gram CO <sub>2</sub> /km). 0,45% per jaar.	1260 gram CO <sub>2</sub> /km	6% reductie 1251 gram CO <sub>2</sub> /kilometer 2013: 43 ton CO <sub>2</sub> -reductie. Cumulatief: 20 ton CO <sub>2</sub> -reductie	CO <sub>2</sub> -reductie wordt berekend door de CO <sub>2</sub> -uitstoot veroorzaakt door de trucks te delen door het totaal aantal gereden kilometers. Het verschil tussen het aantal gram CO <sub>2</sub> -uitstoot per kilometer wordt vermenigvuldigd met het totaal aantal gereden kilometers voor de absolute CO <sub>2</sub> -reductie te berekenen. CO <sub>2</sub> -uitstoot per kilometer in 2013 is 1251 gram CO <sub>2</sub> /km. (6% reductie). Cumulatieve reductie is van 2010 t/m 2013.
1G	20% minder CO <sub>2</sub> -uitstoot per gereden kilometer met bedrijfsauto's geel kenteken in 2020 in vergelijking met 2009 (219 gram CO <sub>2</sub> /km). 1,8% per jaar.	175 gram CO <sub>2</sub> /km	22% reductie 166 gram CO <sub>2</sub> /kilometer 2013: 96 ton CO <sub>2</sub> -reductie Cumulatief: 402 ton CO <sub>2</sub> -reductie	CO <sub>2</sub> -reductie wordt berekend door de CO <sub>2</sub> -uitstoot veroorzaakt door de bedrijfswagens te delen door het totaal aantal gereden kilometers. Het verschil tussen het aantal gram CO <sub>2</sub> -uitstoot per kilometer wordt vermenigvuldigd met het totaal aantal gereden kilometers voor de absolute CO <sub>2</sub> -reductie te berekenen. Cumulatief jaar 2010 - 2013, 402 ton CO <sub>2</sub> uitstoot gereduceerd.
1H	10% minder CO <sub>2</sub> -uitstoot per gereden kilometer met auto's grijs kenteken in 2020 in vergelijking met 2009 (269 gram CO <sub>2</sub> /km). 0,91% per jaar.	242 gram CO <sub>2</sub> /km	9% reductie 246 gram CO <sub>2</sub> /kilometer 2013: 27 ton CO <sub>2</sub> -reductie Cumulatief: 118 ton CO <sub>2</sub> -reductie	CO <sub>2</sub> -reductie wordt berekend door de CO <sub>2</sub> -uitstoot veroorzaakt door de bedrijfswagens te delen door het totaal aantal gereden kilometers. Het verschil tussen het aantal gram CO <sub>2</sub> -uitstoot per kilometer wordt vermenigvuldigd met het totaal aantal gereden

				kilometers voor de absolute CO <sub>2</sub> -reductie te berekenen. Cumulatief jaar 2010 - 2013, 118 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	2013: 4,6 ton CO <sub>2</sub> -reductie Cumulatief 14 ton CO <sub>2</sub> -reductie	* Vervoerde tonnen ATM wordt gedeeld door laadvermogen trucks = aantal bespaarde ritten. * Aantal ritten maal afstand tussen ATM en Moerdijk zijn bespaarde kilometers. * Bespaarde kilometers delen door gemiddeld verbruik trekkers met oplegger voor berekenen aantal bespaarde liters. * Aantal liters diesel maal emissiefactor 3,135 kg CO <sub>2</sub> is CO <sub>2</sub> -reductie. Doorlopende actie.
1J	Cursus het nieuwe rijden, brandstofbesparing kan oplopen tot 10%.	CO <sub>2</sub> -reductie door beïnvloeden van gedrag	Naar 2014	Cursus is doorgeschoven naar 2014.
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	100% reductie op aardgas 2013: 50 ton CO <sub>2</sub> -reductie Cumulatief: 75 ton CO <sub>2</sub> -reductie	Bij het nieuwe hoofdkantoor wordt gebruik gemaakt van een WKO systeem. Hierdoor zijn er geen aanvullende Cv-installaties benodigd. Het verwarmen van het hoofdkantoor in 2009 zorgde voor 50 ton CO <sub>2</sub> -uitstoot. Door de bouw van het nieuwe hoofdkantoor wordt het verwarmen gedaan door het WKO systeem, waardoor de 50 ton CO <sub>2</sub> -uitstoot niet aanwezig is. Heeft raakvlakken met maatregel 2B.
1L	Splijtbakken 1000 m3	Verduurzamen materieelpark		Materieelstukken zijn ingezet bij het project Sambeek. Geen CO <sub>2</sub> -reductie berekening.
1M	Innovatieve trechter voor lossen natte fractie	Minder gasolieverbruik door minder stationair draaien		Door het inzetten van de trechter hoeven de machines minder lang stationair te draaien (wachtijd wordt verkort). Hierdoor minder gasolieverbruik per verplaatste m3 materiaal. Trechter wordt ingezet in Zuidhorn. Geen CO <sub>2</sub> -reductie berekening
1N	Elektrische Booster	Geen gasolieverbruik, wel Electra verbruik.	2013: 82 ton CO <sub>2</sub> -reductie	Booster wordt ingezet op project Vonk en Vlam.
2A	100% duurzame energiegebruik bij zandfabriek Moerdijk in 2020.	100% duurzaam energie in 2020.	Uitgesteld	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.
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> )	2013: 123 ton extra CO <sub>2</sub> -uitstoot	Het pand is pas in augustus 2012 in gebruik genomen waardoor het effect pas inzichtelijk is door het meten van een langere periode. Het nieuwe pand heeft geen aardgasverbruik, aangezien het een WKO-installatie heeft. De WKO installatie gaat op elektra, daarnaast is er in het nieuwe pand ook een lift, waardoor het elektraverbruik t.o.v. het oude pand gestegen is. In 2013 heeft het pand een CO <sub>2</sub> -uitstoot van 16,87 kilogram (63% meer) CO <sub>2</sub> per m <sup>3</sup> dan doelstelling.

Tabel 2: Voortgang ten opzichte van doelstellingen.

In het energiemangement actieplan 2014 (3.B.2) staat het complete CO<sub>2</sub>-beleid, inclusief doelstellingen en maatregelen voor het jaar 2014 uitgewerkt.



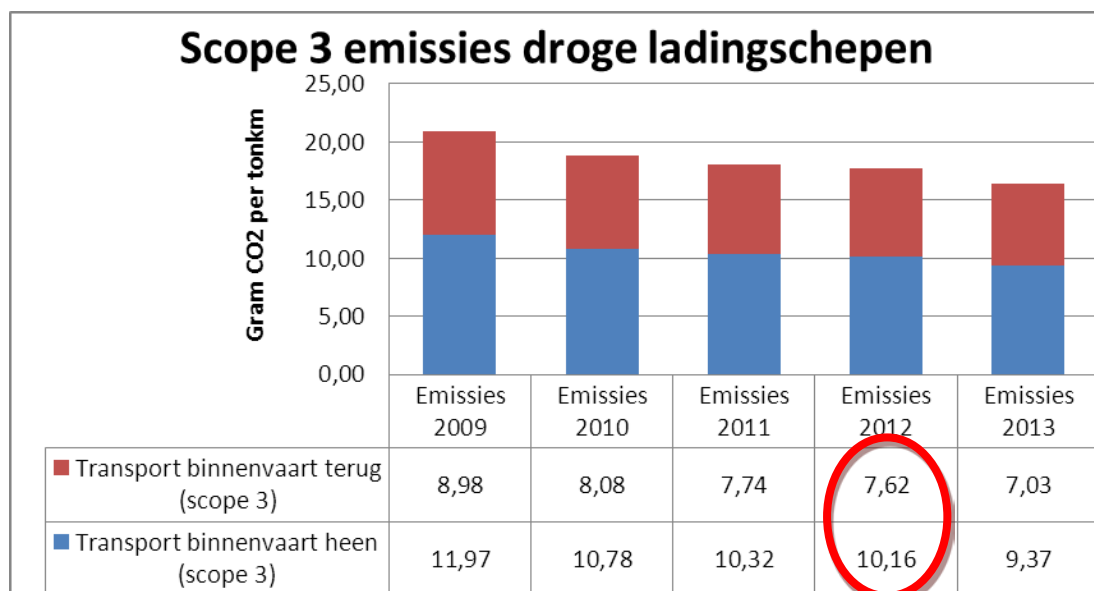
### Voortgang Scope 3 CO<sub>2</sub>-emissies

In 2013 zijn twee ketenanalyses (4.A.1) uitgevoerd om de scope 3 emissies van het bedrijf in kaart te brengen (cijfers jaar 2012). De ketenanalyses zijn uitgevoerd voor de keten van de Roeroord in combinatie met droge ladingschepen en voor de keten van (het transport van) Granulight, een reststof van poederkool gestookte elektriciteitscentrales.

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

##### Project Grave

Van 2009 tot en met 2013 heeft Martens en Van Oord het project Grave uitgevoerd. Het project grave is het gedeelte van de Maas tussen Maasbracht en Den Bosch. 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, voornamelijk door het verhogen van het gemiddeld aantal tonnen per vaart. De scope 3 CO<sub>2</sub>-emissies van het project zijn weergegeven in figuur 6.



Figuur 5: Scope 3 emissies Roeroord en droge ladingschepen project Grave.

De reductie van de scope 3 emissiereductie is gebaseerd op gemiddelde tonnage per vracht. 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.

In april en juni 2013 zijn nieuwe afspraken met de bevrachter / transporterende partij (Van Oord Handel en Transport b.v.) gemaakt. De afspraken:

- De Fata Morgana (laadvermogen 1.881 ton) wordt niet meer standaard op het werk ingezet. De Fata Morgana had van de 3 meest ingezette schepen het minste laadvermogen.
- De tijd voor de complete vaarcyclus is verdubbeld.
- Er mag door Martens en Van Oord retourvracht worden aangeboden.

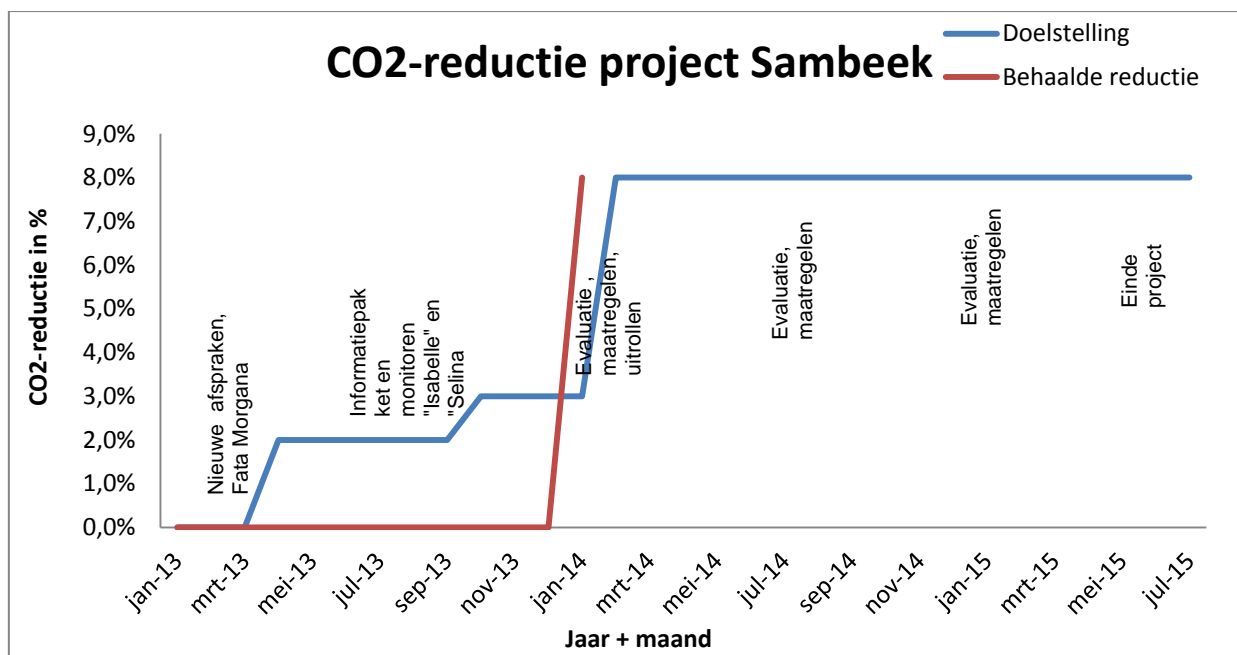
- De twee meest varende schepen op de cyclus, de Isabelle en de Selina worden beter gemonitord. Hierdoor kan de voortgang in CO<sub>2</sub>-reductie beter bewaakt worden.
- Alle overige schepen die op het project in Sambeek varen worden geïnformeerd middels het informatiepakket voor en over CO<sub>2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

### Voortgang maatregelen project Sambeek

- De Fata Morgana is in 2013 niet meer ingezet.
- De Isabelle is in 2013 uit de vaart genomen, hierdoor is er een steekproef genomen van de 3 schepen die samen zo'n 72% van het totale tonnage vervoeren.
- Het verdubbelen van de vaarcyclustijd zorgt ervoor dat er minder hard gevaren wordt. Hierdoor gaat het brandstofverbruik per uur omlaag. Door de lagere vaarsnelheid moet er wel een aantal uren langer worden gevaren. Door een steekproefmeting in 2013 blijkt dat de CO<sub>2</sub>-uitstoot per tonkilometer voor de 3 schepen met z'n 8% gedaald is. Hiermee is de doelstelling van 3% in 2013 gehaald. Hierdoor wordt aanbevolen de genomen maatregelen te continueren, zodat de doelstelling voor het gehele project ook behaald wordt.
- In juni 2014 wordt opnieuw een steekproef genomen van de 3 schepen die in 2014 het grootste aandeel in het vervoerde tonnage hebben.
- Er is gekozen om gebruik te maken van steekproeven, aangezien het gasolieverbruik gevoelige informatie is. Dit geldt zeker in de binnenvaart, waar het gasolieverbruik een aanzienlijk deel van de kostprijs is.

### Tijdspad

In figuur 7 is het tijdspad voor de maatregelen en doelstellingen grafisch weergegeven. De doelstelling voor het einde van het project (juli 2015) is aangepast, door de goede resultaten in 2013. De reductiedoelstelling voor 2014 wordt gezet op 8% CO<sub>2</sub>-reductie.



Figuur 6: 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 over de weg en het water vervoerd. Het transport over de weg voert Martens en Van Oord vrachtwagens zelf uit (scope 1 emissies). Het transport over water wordt uitbesteed aan derden (scope 3 emissies). In tegenstelling tot de ketens van Grave en Sambeek gebruik wordt voor het vervoer van Granulight geen gebruik gemaakt van een constante vaarcyclus. 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 plaatsvindt. Hierbij spelen factoren als beschikbaarheid van de juiste kwaliteit Granulight bij de centrales, de ligging van de projectlocatie bij vaarwegen, overslaglocaties en de natransportkilometers een belangrijke rol. Er wordt voor het vervoer over het water gebruik gemaakt van een grote variëteit aan schepen, welke maximaal 5 vrachten per jaar varen. Hierdoor is het lastig is om maatregelen per individueel schip af te spreken. Er is daarom gekozen om de maatregelen te richten op het informeren van de schepen over het belang van CO<sub>2</sub>-reductie (inclusief mogelijke maatregelen). Wel wordt vanaf 2013 jaarlijks de CO<sub>2</sub>-uitstoot van de verschillende schepen bepaald door middel van de conversiefactoren uit het CO<sub>2</sub>-prestatieladder handboek van de SKAO.

Vervoer bulkgoederen			
Vrachtauto < 20 ton		295	g CO <sub>2</sub> /tonkm
Vrachtauto > 20 ton		110	g CO <sub>2</sub> /tonkm
Trekker met oplegger		80	g CO <sub>2</sub> /tonkm
Binnenvaart	350 ton	70	g CO <sub>2</sub> /tonkm
	550 ton	70	g CO <sub>2</sub> /tonkm
	1350 ton	60	g CO <sub>2</sub> /tonkm
	5500 ton	30	g CO <sub>2</sub> /tonkm

**Tabel 3: Conversiefactoren handboek CO<sub>2</sub>-prestatieladder versie 2.2.**

In 2013 is er in totaal zo'n 1.763 ton CO<sub>2</sub>-uitstoot vrijgekomen door het vervoeren van Granulight over het water. 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.

### Voortgang 2013

Ieder schip (100%) dat wordt ingehuurd via Amershipping B.V. 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.

In 2014 is een steekproef gehouden onder de schippers, waarbij is gevraagd of de schippers het informatiepakket hebben ontvangen en of men er iets aan heeft gehad. De uitkomst: alles schippers uit de steekproef hebben het informatiepakket ontvangen.

In de tabel staat de voortgang per scope 3 maatregel weergegeven.

Nr.	Doelstellingen en maatregelen	Doel	Resultaten	Opmerking/toelichting
	<p><b>HOOFDDOELSTELLINGEN</b></p> <p><b>Project Grave + Sambeek</b> Een reductie van de CO<sub>2</sub>-uitstoot met 4% per ton kilometer met betrekking tot de inhuur van de schepen die verantwoordelijk zijn voor 90% van de vervoerde tonnages binnen het project Grave en Sambeek in 2015 ten opzichte van referentiejaar 2012.</p> <p><b>Granulight</b> 100% van de schepen die Granulight vervoeren informeren middels een informatiepakket.</p>	<p><b>Grave + Sambeek</b> 4% CO<sub>2</sub> reductie per tonkm in 2015 3% CO<sub>2</sub>-reductie eind 2013</p> <p><b>Granulight</b> 100% schepen informeren in 2013</p>	<p><b>Grave + Sambeek</b> 8% CO<sub>2</sub>-reductie eind 2013</p> <p><b>Granulight</b> 100% van de schepen zijn geïnformeerd</p>	<p>Het aanpassen van de vaarcyclustijd zorgt ervoor dat er langzamer gevaren kan worden. Dit heeft een groot effect op de CO<sub>2</sub>-uitstoot per ton/km.</p>
3A	Grave + Sambeek: Nieuwe project-afspraken.	Reduceren van CO <sub>2</sub> -emissies en projectoptimalisatie	8% CO <sub>2</sub> -reductie	Voor het nieuwe project in Sambeek zijn nieuwe contractuele afspraken gemaakt m.b.t. in te zetten schepen, (vaar)cyclustijd en retourvracht.
3B	Grave + Sambeek: Monitoren prestaties ingehuurde schepen die verantwoordelijk zijn voor meer dan 90% van het totaal vervoerde tonnage.	Monitoren voortgang CO <sub>2</sub> -reductie	Monitoring vindt plaats via steekproefmetingen .	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.
3C	Grave + Sambeek: Informatiepakket CO <sub>2</sub> -reductie	Informeren schippers over CO <sub>2</sub> -reductie	Schippers zijn aan het begin van het project Sambeek geïnformeerd	Ieder schip dat voor Martens en Van Oord op het project Sambeek vaart krijgt van Van Oord Handel en Transport B.V. een informatiepakket over CO <sub>2</sub> -reductie toegezonden.
3D	Monitoren en evalueren voortgang t.o.v. doelstellingen. Bijsturen (aanvullende maatregelen) indien nodig.	Monitoren voortgang. Bijsturen.	8% CO <sub>2</sub> -reductie. Maatregelen continueren.	De doelstelling van 3% is ruimschoots gehaald. Er wordt geprobeerd om dit in 2014 vast te houden. Half 2014 wordt opnieuw de voortgang bepaald
3E	Granulight: Informatiepakket CO <sub>2</sub> -reductie	Informeren schippers over CO <sub>2</sub> -reductie	100% van de schippers is geïnformeerd	Ieder schip dat voor het vervoer van Martens en Van Oord's Granulight ingehuurd wordt via Amersshipping b.v. krijgt van Amersshipping B.V. een informatiepakket over CO <sub>2</sub> -reductie toegezonden.

Tabel 4: Doelstellingen en maatregelen scope 3 emissies.