



## 4.A.1 Rangorde meest materiele emissies Scope 3





## Inhoudsopgave

Voorwoord	3
1. Inleiding	4
1.1 Martens en Van Oord Disciplines	4
1.2 Toelichting Scope 1, Scope 2 en Scope 3 emissies	4
1.3 Aanpak Rangorde van meest materiele Scope 3 emissies	5
2. Indeling categorieën Scope 3 emissiebronnen	6
3. Analyse meest materiele emissies	10
3.1 Product Markt Combinaties sectoren en activiteiten	10
3.2 Omschrijving activiteiten waarbij CO <sub>2</sub> vrijkomt	10
3.3 Relatieve belang van CO <sub>2</sub> belasting van de sector	12
3.4 Relatieve invloed van de activiteiten	12
3.5 Potentiële invloed van het bedrijf op CO <sub>2</sub> reductie	12
3.6 Rangorde meest materiele emissies Scope 3	12
4. Ketenanalyse	14
4.1 Ketenanalyses	14
4.2 Partners in de keten	14
4.3 Werkwijze vaststellen Scope 3 emissies & betrouwbaarheid van de gegevens	15
4.4 Reductie maatregelen Scope 3 emissies	17
4.5 Doelstellingen en strategie	17
Bijlage 1: Ketenanalyses	18



## Voorwoord

De afkorting van de bedrijfsnaam in de frisse groene letters verraadt het al: maatschappelijk verantwoord ondernemen zit Martens en Van Oord in het bloed. Duurzaam ondernemen is een vaste grondslag voor al het handelen.

Martens en Van Oord heeft een grote zorg voor mens en milieu. Duurzaamheid is daarom strategisch en organisatorisch goed opgezet binnen de organisatie. Martens en Van Oord beseft dat het materieel en de projecten invloed op natuur en milieu kunnen hebben en onderkent de verantwoordelijkheid om de werkzaamheden zodanig uit te voeren dat negatieve effecten zo klein als mogelijk zijn. Op grotere schaal wordt geprobeerd om met de projecten meerwaarde voor mens, natuur en milieu te genereren.

Om investeringen mogelijk te maken en de continuïteit te waarborgen, wordt gestreefd naar een gezonde winstmarge op basis van eerlijk en integer handelen. In projecten worden duurzame oplossingen gevonden waarbij de belangen van mens en maatschappij, het milieu en het bedrijfsbelang in balans zijn.

**Documentnr./ Identificatie nr:** 4.A.1 Rangorde meest materiele emissies Scope 3

**Versienr.:** 1.1

**Versiedatum:** 25-8-2023

**Status:** Definitief

	Naam	Functie	Paraaf	Datum
Opgesteld door:	Boye Tak	Specialist Duurzaamheid	✓	25-8-2023
Verificatie:	Claudia v/d Poel	Manager bedrijfsvoering	✓	25-8-2023
Vrijgave door:	Maarten Spronk	Directie	✓	25-8-2023

Versienr	Versiedatum	Aanpassingen t.o.v. vorige versie
1.1	25-8-2023	De actualiteit van dit document is in 2023 opnieuw beoordeeld en dit is gezien onze huidige onveranderde werkzaamheden nog steeds actueel.
1.2	9-8-2024	De actualiteit van dit document is in 2023 opnieuw beoordeeld en dit is gezien onze huidige onveranderde werkzaamheden nog steeds actueel.



## 1. Inleiding

Dit document is een onderbouwing voor rangorde van meest materiele scope 3 emissies en de keuze van de twee scope 3 ketenanalyses, horende bij de opgestelde ketenanalyses (eis 4A). In dit document zijn de stappen gevolgd zoals aangegeven in het handboek CO<sub>2</sub>-prestatieladder en het GHG protocol Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard.

Tevens wordt in dit document een onderbouwing gegeven voor de keuze van het vaststellen van ketenanalyses en de reductiemogelijkheden van CO<sub>2</sub> emissies in deze ketens.

### 1.1 Martens en Van Oord Disciplines

Martens en Van Oord heeft de volgende disciplines:

- 1) Droog grondverzet (Droog grondverzet, natuurontwikkeling, bouw- en woonrijp maken of dijkversterking)
- 2) Baggerwerk (havens, rivieren, onderhoud vaarwegen, saneringen, sleuven voor kabels en leidingen, of een combinatie hiervan.)
- 3) Saneringen (specialistisch materieel, met vlak- en milieugrijpers, en het hebben van de juiste verwerkingsmethoden en afvoerlocaties).
- 4) Kust- en oeverwerkzaamheden (nieuwbouw, onderhoud en aanleg van oeverconstructies zoals zinkstukken en kraagstukken)
- 5) Off shore (Het uitbaggeren van zeehavens. het aanleggen van kabels en leidingen voor windmolenparken of hijsassistentie bij een gasplatform: aan de kust maar ook op open zee)
- 6) Specialistische technieken: ontgraven van bouwkuipen (Parkeergarages, kelders, tunnels vanaf de wal als vanaf een ponton en zowel voor als na het heien. Hiervoor wordt de evenwichtsconstructie met folie gebruikt als alternatief voor damwanden en onderwaterbeton).
- 7) Wegenbouw (Door hergebruik van bouwstoffen op locatie, reststoffen uit andere projecten of door het benutten van reststoffen uit productieprocessen, zoals thermisch gereinigd zand of AVI-bodemas).
- 8) Spoorbouw (profielen van de zandbaan, het plaatsen van fundaties voor de bovenleidingen, het aanbrengen van het ballastbed en het uitleggen van de dwarsliggers).
- 9) Logistiek (transporten van reststoffen uit het verbrandingsproces bij de kolen- en biogestookte elektriciteitscentrale. Na verbranding van steenkool blijven flinke hoeveelheden gips, vliegias en bodemas over. Deze reststoffen gaan als grondstof naar de bouwsector.)
- 10) Bouwstoffen (MvO heeft beschikking over een ruime selectie primaire en secundaire bouwstoffen, waaronder thermisch gereinigd zand, AVI-bodemas en het exclusieve lichtgewicht ophoogmateriaal Granulight.)
- 11) Materieelontwikkeling- en verkoop (het ontwerpen van het benodigde materieel en het bouwen ervan als begeleiding van de uitvoering.)

### 1.2 Toelichting Scope 1, Scope 2 en Scope 3 emissies

Om te kunnen begrijpen wat scope 3 emissies zijn, is het belangrijk om te weten wat de scope 1 en 2 emissies zijn van MvO.

- Scope 1 emissies: Directe emissies ontstaan door de organisatie zelf, zoals in het geval van MvO, aardgasverbruik, brandstofverbruik wagenpark, brandstofverbruik materieel.



- Scope 2 emissies: Indirecte emissies ontstaan bij de opwekking en/of winning van grondstoffen in een ander productieproces waar MvO geen invloed op heeft. Voor MvO zijn deze emissies elektriciteitsverbruik, zakelijke km gereden met privé auto's en vliegreizen.
- Scope 3 emissies: overige indirecte emissies die een gevolg zijn van een ander bedrijf en voort komen uit bronnen die geen eigendom zijn van MvO. Denk hierbij aan emissies ontstaan door productieprocessen van ingekochte materialen, fabricage processen van materieel en installaties etc.) MvO verstaat hieronder alle emissies van ingekochte producten en diensten.

### 1.3 Aanpak Rangorde van meest materiele Scope 3 emissies

De rangorde van de meest materiele scope 3 emissies en de keuze voor de 2 ketenanalyse onderwerpen is vastgesteld aan de hand van drie stappen.

- 1) Vaststellen meest belangrijke scope 3 hoofdcategorieën volgens de GHG-protocol Corporate Value Chain (scope 3) – Accounting and Reporting Standard van het WRI/WBCSD.
- 2) Analyse van de bij stap 1 gevonden hoofdcategorieën.
- 3) Het selecteren van de meest materiele scope 3 emissie subcategorieën.

De Corporate Value Chain (scope 3) – Accounting and Reporting Standard om schrijft 15 scope 3 emissie hoofdcategorieën. Deze hoofdcategorieën zijn geanalyseerd op het wel / niet van toepassing zijn binnen Martens en Van Oord. Voor de relevante categorieën is geraamd hoe groot de verwachte omvang, in CO<sub>2</sub>-emissies en de invloed van Martens en Van Oord op het verlagen van deze CO<sub>2</sub>-emissies, is. Voor het bepalen van de uiteindelijke rangorde van scope 3 categorieën is een puntensysteem gebruikt. Hierbij geldt dat de score *klein* 1 punt, *middel* 2 punten en *groot* 3 punten oplevert. Hoe meer punten een scope 3 categorie scoort hoe relevanter hij is voor Martens en Van Oord om te onderzoeken. Indien een categorie bij omvang “klein” scoort is deze niet verder meegenomen in de analyse. Het doel is om de meest materiele emissies boven water te krijgen. De resultaten van deze analyse staan weergegeven in tabel 1. De onderbouwing van de resultaten uit tabel 1 staat op de overige pagina's uiteengezet. *Nadat de omvang en invloed van de CO<sub>2</sub> emissies geraamd is, is gewogen of de andere factoren (risico, kritisch voor stakeholders, outsourcing en overige) invloed kunnen hebben op de rangorde, dit wordt aangenomen van niet.*

De omvang van de CO<sub>2</sub>-emissies wordt als klein beschouwd bij een verwachte CO<sub>2</sub>-uitstoot van minder dan 500 ton. De omvang wordt als middel beschouwd tussen de 500 en 2.500 ton aan emissies en als groot bij emissies groter dan 2.500 ton. De mate van invloed is tevens verdeeld in 5 categorieën: te verwaarlozen, klein, middel, groot en zeer groot. Voor het bepalen van de mate van invloed is gekeken naar hoe groot Martens en Van Oord is als klant of opdrachtgever richting derden, afhankelijk van positie stroomopwaarts of stroomafwaarts in de keten



## 2. Indeling categorieën Scope 3 emissiebronnen

Type	Scope 3 categorie	Relevant	Reden	Opmerking
Upstream	1. Aangekochte goederen en diensten	Ja	MvO koopt producten, diensten en materieel in.	Materialen zijn voornamelijk bouwstoffen. Materieel richt zich op bouw materieel voor natte- en droge infra.
	2. Kapitaalgoederen	Nee	MvO heeft geen kapitaalgoederen scope 3.	Alle emissies van de kapitaalgoederen zijn opgenomen in scope 1 en 2.
	3. Brandstof en energie gerelateerde activiteiten (niet meegenomen in Scope 1 of Scope 2)	Nee	MvO produceert zelf geen stroom uit fossiele bronnen	
	4. Upstream transport en distributie	Ja	MvO koopt upstream transport in danwel transporteert zelf de producten/ materialen.	(denk hierbij aan de levering viaschip en as van materialen)
	5. Productieafval	Ja	MvO produceert afval dat door derden wordt verwerkt	De hoeveelheid afval is zo gering mogelijk vanwege de grote hoeveelheid aan kansen om vrijgekomen materiaal te kunnen hergebruiken.
	6. Personenvervoer onder werktijd (business travel)	nvt	nvt	SKAO rekent Business Travel tot scope 2 (zie hiervoor de Carbon Footprint van MvO)
	7. Woon-werkverkeer	nvt	nvt	MvO rekent woon-werkverkeer met prive auto's onder scope 2 (hiervoor wordt een standaard vergoeding gegeven conform contract en derhalve niet gedeclareerd)
	8. Upstream geleaste activa	Ja	MvO heeft een leasewagenpark tbv personenvervoer woon-werk	Brandstofverbruik wagenpark wordt meegenomen in scope 1

Tabel 1: Relevante Scope 3 emissies



Type	Scope 3 categorie	Relevant	Reden	Opmerking
Downstream	9. Downstream transport en distributie	Ja	MvO transporteert enerzijds zelf producten die vrijkomen uit het werk echter laat deze ook transporteren.	
	10. Ver of bewerken van verkochte producten	Ja	MvO heeft ontwaterings en scheiding installaties op pontons om zand te ontwateren voor transport. Hier worden zand, grind, slib etc. gezeefd of gescheiden waardoor er nieuwe producten kunnen worden verkocht. Dit kunnen we enerzijds in opdracht doen van een klant en anderzijds onze eigen vrijgekomen materialen opnieuw verkopen.	
	11. Gebruik van verkochte producten	Ja (maar in zeer beperkte mate)	In sommige gevallen kunnen er installatie onderdelen verkocht worden die draaien op stroom. Dit komt echter zeer weinig voor.	
	12. En of life verwerking van verkochte producten	Ja	MvO verkoopt producten die aan het einde van de levensduur emissies veroorzaken door afvalverwerking en/of recycling	De meeste producten bestaan uit materialen die vrijkomen uit het werk. Bijna al deze materialen kunnen hergebruikt worden. Afval komt nauwelijks voor. Echter voor hergebruik en opslag wordt brandstof verbruikt.
	13. Downstream geleste activa	Nee	MvO verhuurt geen producten of panden	
	14. Franchisehouders	Nee	MvO heeft geen franchise ondernemingen	
	15. Investerings	Ja	MvO investeert in materieel met een innovatieve insteek.	Waar mogelijk vernieuwd MvO wagenpark (vrachtwagens), materieelpark met elektrische varianten.

Tabel 1.1: Relevante Scope 3 emissies



## Categorieën welke meegenomen zijn

Type	Scope 3 categorie	Relevant	Reden	Opmerking
Upstream	1. Aangekochte goederen en diensten	Ja	MvO koopt producten, diensten en materieel in.	Materialen zijn voornamelijk bouwstoffen. Materieel richt zich op bouw materieel voor natte- en droge infra.
	4. Upstream transport en distributie	Ja	MvO koopt upstream transport in danwel transporteert zelf de producten/ materialen.	(denk hierbij aan de levering viaschip en as van materialen)
	5. Productieafval	Ja	MvO produceert afval dat door derden wordt verwerkt	De hoeveelheid afval is zo gering mogelijk vanwege de grote hoeveelheid aan kansen om vrijgekomen materiaal te kunnen hergebruiken.

*Tabel 2: Relevante scope 3 emissies in van toepassing zijnde categorieën.*

Type	Scope 3 categorie	Relevant	Reden	Opmerking
Downstream	9. Downstream transport en distributie	Ja	MvO transporteert enerzijds zelf producten die vrijkomen uit het werk echter laat deze ook transporteren.	
	10. Ver of bewerken van verkochte producten	Ja	MvO heeft ontwaterings en scheiding installaties op pontons om zand te ontwateren voor transport. Hier worden zand, grind, slib etc. gezeefd of gescheiden waardoor er nieuwe producten kunnen worden verkocht. Dit kunnen we enerzijds in opdracht doen van een klant en anderzijds onze eigen vrijgekomen materialen opnieuw verkopen.	
	11. Gebruik van verkochte producten	Ja (maar in zeer beperkte mate)	In sommige gevallen kunnen er installatie onderdelen verkocht worden die draaien op	





---

stroom. Dit komt echter  
zeer weinig voor.

---

12. End of life verwerking van verkochte producten	Ja	MvO verkoopt producten die aan het einde van de levensduur emissies veroorzaken door afvalverwerking en/of recycling	De meeste producten bestaan uit materialen die vrijkomen uit het werk. Bijna al deze materialen kunnen hergebruikt worden. Afval komt nauwelijks voor. Echter voor hergebruik en opslag wordt brandstof verbruikt.
15. Investerings	Ja	MvO investeert in materieel met een innovatieve insteek.	Waar mogelijk vernieuwd MvO wagenpark (vrachtwagens), materieelpark met elektrische varianten.

---

*Tabel 2.1: Relevante scope 3 emissies in van toepassing zijnde categorieën.*



### 3. Analyse meest materiele emissies

#### 3.1 Product Markt Combinaties sectoren en activiteiten

In tabel 3 staat de sector waarin MvO opereert, namelijk natte en droge infra (zie ook disciplines in hoofdstuk 1).

Per discipline stellen we vast welke activiteiten er worden verricht waarbij CO<sub>2</sub> vrijkomt.

#### 3.2 Omschrijving activiteiten waarbij CO<sub>2</sub> vrijkomt

De verschillende activiteiten behorende bij de PMC's zijn in onderstaande tabel gerelateerd aan de scope 3 categorieën.

PMC	Omschrijving van activiteiten waar CO <sub>2</sub> vrijkomt	Relatief belang van CO <sub>2</sub> belasting van de sector en invloed van de activiteiten	Potentiële invloed van het bedrijf op CO <sub>2</sub> uitstoot	Rangorde	Scope 3 categorie	
1	2	3 Sector	4 Activiteiten	5	6	7
Droog grondverzet	Winning van materialen(grond/zand), transport van materialen/materieel naar locatie, verwerking van materialen op locatie, slopen van bouwwerk op locatie, vervoeren van vrijgekomen materialen op locatie, opnieuw toepassen van materialen op locatie of tijdelijk opslaan op depot. Klant kan ook zand leveren dat MvO verwerkt.	Groot	Groot (vooral transport)	Groot (aangezien transport veelal ook zelf wordt uitgevoerd en/of de winning zelf wordt uitgevoerd) In 2022 / 2023 zal ook groot aandeel in verwerking aanwezig zijn doordat klant op project grote hoeveelheid zand levert	1	1,2,4,5,9,10 ,12
Baggerwerk	Transporteren van materieel naar locatie, het uitbaggeren van havens, rivieren, zee, het vervoeren van vrijkomend materiaal naar afzetlocaties. Vervuilde grond wordt gestort. Explosief materiaal wordt apart opgehaald.	Middelgroot	Groot (transport en klasseren van materialen)	Groot (transport en afzetlocaties zijn grotendeels van MvO zelf)	3	2,4,5,9,10,1 2
Saneringen	Transporteren van materieel naar locatie, het saneren van vervuilde grond, het vervoeren van vrijkomend materiaal naar depot/ grondbank/sluffer en het storten van deze grond	Klein	Middelgroot (elk werk heeft wel een sanering maar gezien het aantal tonnen vervuild grond wat gesaneerd wordt is dit minder groot)	Middelgroot (materieel is in eigen beheer, afvoeren van vervuilde grond vindt plaats in eigen beheer)	5	1,2,4,5,9,10 ,12
Kust- en oeverwerkzaamheden	Winning van materialen(grond/zand/breksteen), transport van materialen, verwerking van materialen op locatie, slopen van bouwwerk op locatie, vervoeren van vrijgekomen materialen op locatie, opnieuw toepassen van materialen op locatie of tijdelijk opslaan op depot	Middelgroot	Groot (transport en klasseren van materialen)	Groot (transport, materieel op zee, rijdend materieel van MvO zelf)	3	2,4,5,9,10,1 2

Tabel 3 Analyse meest materiele emissies  
Scope 3.



PMC	Omschrijving van activiteiten waar CO <sub>2</sub> vrijkomt	Relatief belang van CO <sub>2</sub> belasting van de sector en invloed van de activiteiten	Potentiële invloed van het bedrijf op CO <sub>2</sub> uitstoot	Rangorde	Scope 3 categorie	
1	2	3 Sector	4 Activiteiten	5	6	7
Off shore	Transporteren van materieel naar locatie, het uitbaggeren van havens/ zee, het vervoeren van vrijkomend materiaal naar depot, verwerking door de klasseerinstallatie of naar een nieuw project. Vervuilde grond wordt gestort. Explosief materiaal wordt apart opgehaald.	Klein	Groot (transport en klasseren van materialen)	Groot (transport, materieel op zee en klasseerinstallatie zijn van MvO zelf)	5	2,4,5,9,10, 12
Specialistische technieken: ontgraven van bouwkuipen	Transporteren van materieel naar locatie, het uitgraven van bouwkuipen, het vervoeren van vrijkomend materiaal naar depot, verwerking door de klasseerinstallatie of naar een nieuw project. Vervuilde grond wordt gestort. Explosief materiaal wordt apart opgehaald.	Klein	Groot (transport en klasseren van materialen)	Groot (transport en klasseerinstallatie zijn van MvO zelf)	5	2,4,5,9,10, 12
Wegenbouw	Winning van materialen(grond/zand), transport van materialen/ materieel naar locatie, verwerking van materialen op locatie, slopen van bouwwerk op locatie, vervoeren van vrijgekomen materialen op locatie, opnieuw toepassen van materialen op locatie of tijdelijk opslaan op depot	Klein	Middelgroot (veel inkoop asfalt produceert MvO niet in eigen beheer)	Middelgroot	6	1,2,4,5,9,10 11,12
Spoorbouw	Winning van materialen(grond/zand), transport van materialen/ materieel naar locatie, verwerking van materialen op locatie, slopen van bouwwerk op locatie, vervoeren van vrijgekomen materialen op locatie, opnieuw toepassen van materialen op locatie of tijdelijk opslaan op depot	Te verwaarlozen	Klein	Klein (veel inkoop van materialen en producten die MvO niet in eigen hand heeft. Tevens wordt ook veel voorgeschreven door OG).	6	1,2,4,5,9,10 12
Logistiek	Transport van materialen naar projecten en van materialen die vrijkomen uit projecten, Transport van ATM zand en/of AVI bodemas, Granulight (reststoffen van verbrandingscentrales)	Groot	Groot	Groot (transport vindt plaats in eigen beheer)	2	1,2,4,5,9,10 12, 15

Tabel 3.1 Analyse meest materiele emissies Scope 3.



### 3.3 Relatieve belang van CO<sub>2</sub> belasting van de sector

MvO heeft in de sector natte en droge infra, transport en saneringen een bepaald marktaandeel en bekendheid.

Op basis van de grootte van het materieelpark, de hoeveelheid aan werkzaamheden en omzet en het imago van het bedrijf is vastgesteld wat het relatieve belang van de CO<sub>2</sub> belasting is van de sector.

Wat betreft droog grondverzet en transport heeft MvO een aanzienlijk aandeel in de sector. Daarna staat baggerwerk en kust- en oeverwerkzaamheden in de top 3 van de rangorde. De CO<sub>2</sub> belasting van de sector wordt voornamelijk bepaald door transport (verbruik van brandstof door schepen, vrachtwagens etc. en het verwerken van materialen op projectlocatie. Echter ook de winning van de materialen heeft een grote impact op de totale CO<sub>2</sub> uitstoot.

Op diverse projecten zijn diverse LCA en CO<sub>2</sub> berekeningen uitgevoerd waaruit deze top 3 blijkt. Daarnaast is er een aantal ketenanalyses uitgevoerd waaruit blijkt dat de CO<sub>2</sub> uitstoot voornamelijk door deze onderdelen wordt veroorzaakt.

Zie hiervoor bijlage 1.

### 3.4 Relatieve invloed van de activiteiten

Op die projecten waar MvO veel transporten uit voert (dus aanvoer en afvoer van materialen, heeft dit een behoorlijke impact op de CO<sub>2</sub> uitstoot van het project). Tevens is de toepassing en verwerking van materialen (zand, grind, breuksteen, slib) bepalend voor de CO<sub>2</sub> uitstoot voor het project. Zie hiervoor bijlage 1.

### 3.5 Potentiële invloed van het bedrijf op CO<sub>2</sub> reductie

De invloed van MvO is voornamelijk groot op het moment dat er veel transport van materialen (upstream en downstream) plaats vindt, er veel materiaal verwerkt moet worden en/of er veel materiaal ontgraven of gebaggerd wordt. Om dat te kunnen doen, is er namelijk ook veel materieel nodig op locatie. Vervoer van materialen en aanlevering van materieel, toepassing en verwerking van materialen zijn de activiteiten die voornamelijk aan MvO worden uitbesteedt. Voordeel wat MvO heeft ten opzichte van de rest in de sector, het grote materieelpark waarmee in principe alle werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd.

### 3.6 Rangorde meest materiele emissies Scope 3

De rangorde van de meest materiele emissies scope 3 is gebaseerd op de invloed van MvO in de sector, het aantal activiteiten in projecten die CO<sub>2</sub> bepalend zijn en de potentiële invloed van MvO op de CO<sub>2</sub> uitstoot van het project in de sector.

Hierbij is gebruik gemaakt van een kwalitatieve overweging. De rangorde bestaat uit 1-6 waar bij er meerdere activiteiten een gelijke beoordeling kunnen krijgen.

Op basis van deze overweging is de volgende top 3 vastgesteld:

- 1) Droog grondverzet
- 2) Logistiek
- 3) Baggerwerk/ Kust & Oeverwerkzaamheden

Dit zijn de volgende categorieën:

2,4,5,9,10,12.

Uit onze top 3 is een aantal centrale activiteiten vast te stellen met betrekking tot scope 3 namelijk:

“Winning van materialen(grond/zand), transport van materialen/ materieel naar locatie, verwerking van materialen op locatie of ontgraven/ uitbaggeren van materialen, slopen van (bestaand) bouwwerk op locatie, vervoeren van vrijgekomen materialen op locatie, opnieuw toepassen van materialen op locatie/ nieuw project of tijdelijk opslaan op depot”.



Op basis van deze analyse wordt vastgesteld welke ketenanalyses van toepassing voor MvO.

De algemene doelstellingen MvO betreffen scope 1 en 2 en hebben als referentiejaar 2020. De doelstellingen zijn vastgesteld voor het jaar 2023 en 2024. Deze doelstellingen worden in de loop van 2024 opnieuw vastgesteld voor een nieuwe periode van  $\pm 10$  jaar. Hierbij wordt 2020 als nieuw uitgangspunt genomen.



## 4. Ketenanalyse

### 4.1 Ketenanalyses

Bij het vaststellen van de ketenanalyses die belangrijk zijn voor MvO, is er gekeken naar de huidige orderportefeuille, de inkoop omzet van afgelopen jaar en mogelijke kansen in de toekomst en de analyse gemaakt in Hoofdstuk 3.

Vastgesteld is dat in de top 5 aan inkoop omzet de volgende partijen/ activiteiten boven aan staan:

- 1) Inhuur van materieel
- 2) Inkoop vervoer
- 3) Inkoop van bouwstoffen (zand/ grind, breuksteen, Granulight etc.)
- 4) Inkoop van legakkers
- 5) Inkoop van staal (mega rijplaten)

De orderportefeuille laat zien dat in de komende jaar een mogelijke afzetmarkt voor MvO is waarin er ongeveer 60% droog grondverzet en 40% nat (baggeren/ kust- en oeverwerkzaamheden) verzet plaats kan vinden.

Bij beide afzetgebieden vindt transport en vervoer van materialen plaats zowel upstream als downstream.

De materialen die een grote rol spelen in deze projecten zijn legakkers, zand.

Ten aanzien van de verwerking van zand zal in 2022 en 2023 Project Perkpolder een zeer groot aandeel van de orde portefeuille vertegenwoordigen met betrekking tot de te verwerken m<sup>3</sup> zand.

Granulight is een materiaal wat steeds meer gebruikt kan worden echter hier hebben wij zelf onvoldoende inzicht in de verbruiksgegevens op dit moment. Tevens is het nog een opkomende bouwstof. In de toekomst geeft dit echter weer wel mogelijkheden voor een nieuwe ketenanalyse.

Baggerspecie/ slib was een item gedurende de periode dat MvO een baggerspecie depot beheerde, echter dat is momenteel niet meer het geval.

Op basis van alle informatie, hebben gekozen voor de volgende ketenanalyses:

- 1) Legakkers (vanwege 2 grote projecten die in 2022 zullen worden uitgevoerd met de toepassing van legakkers)
- 2) Zand (project Perkpolder met betrekking tot het zeer grote aandeel van het te verwerken zand komend jaar ten opzichte van het totaal te verwerken geheel).

### 4.2 Partners in de keten

#### 4.2.1 Ketenanalyse Ophogen gebied Perkpolder

In deze ketenanalyse identificeren wij de volgende processtappen:

- Wining zand in Haven van Antwerpen
- Vervoer per schip van zand naar locatie Perkpolder
- Overslag van zand schip naar transportband
- Overslag van band naar dumper en 10x6
- Verspreiden zand op locatie
- Verdichten zand op locatie

De partners in deze ketenanalyse zijn onze opdrachtgever Aertssen infra NV en MvO aannemingsmaatschappij.

#### 4.2.2 Ketenanalyse legakkers

In deze ketenanalyse identificeren wij de volgende processtappen:

- Inkoop goederen
- Transport naar verwerkingslocatie
- Verwerking



- Afvoer & transport

De partners in deze ketenanalyse zijn onze opdrachtgever RWS, Van Aalsburg en MvO aannemingsmaatschappij.

### 4.3 Werkwijze vaststellen Scope 3 emissies & betrouwbaarheid van de gegevens

#### 4.3.1 Werkwijze vaststellen Scope 3 emissies

De scope 3 emissies worden berekend per ketenanalyse (per onderdeel in de keten) en uiteindelijk vastgesteld in een totaal van CO<sub>2</sub> per ton.

De ketenanalyse geeft de traditionele manier van winning, vervoeren en verwerken aan waarin nog geen reductiemaatregelen zijn genomen. De totale hoeveelheid CO<sub>2</sub> per ton is de uitstoot die dan op die manier gegenereerd wordt.

In de ketenanalyse wordt daarna vastgesteld welke reductiemaatregelen per onderdeel in de keten, kunnen worden genomen. Hiervan wordt eveneens uitgerekend wat de totale hoeveelheid CO<sub>2</sub> per ton aan reductie bereikt kan worden per reductiemaatregel.

Deze gegevens worden ofwel vastgesteld met behulp van ketenpartners dan wel met openbaar beschikbare gegevens van de ketenpartners. Indien deze niet beschikbaar/opvraagbaar zijn, dan wordt gebruik gemaakt van openbare databases. Per ketenanalyse wordt aangegeven welke informatie bronnen hiervoor worden benut.

Tijdens projectuitvoering wordt vastgesteld wat de werkelijke verbruiken zijn op basis van de volgende informatie:

- Soort vervoersmiddel (per as, trein, schip)
- Brandstofverbruik van dit vervoersmiddel per km
- Afstand die wordt afgelegd (locatie van winning/ depot/ bouwplaats)
- Hoeveelheid aan lading die wordt meegenomen (upstream/downstream)
- Brandstofverbruik van het materieel per uur bij (bij de verwerking)

Het brandstofverbruik per vervoersmiddel/ materieel per km zijn gegevens die bij het betreffende vervoersmiddel worden geleverd of opvraagbaar zijn.

De afstand wordt gerekend die het vervoersmiddel aflegt van de ene locatie naar de andere.

Het brandstofverbruik van het materieel wordt per uur berekend en daarvoor het totaal aantal uur dat het materieel voor het project wordt ingezet.

#### 4.3.2 Betrouwbaarheid van de gegevens

Indien wij de werkwijze hanteren zoals in 4.3.1 is beschreven dan volgen wij deze criteria:

- Technologisch representatief; de gebruikte gegevens zijn allen gebaseerd op de specifieke keten van de en bijbehorende technologie.
- Temporaal representatief; De gegevens hebben allen betrekking op een basis jaar, waarop de laatst bekende CO<sub>2</sub> conversiefactoren worden gebruikt.
- Geografisch representatief; De energieverbruiksgegevens zijn allemaal afkomstig van materieel dat bij MvO bekend is dan wel gegevens bekend zijn.
- Compleetheid; De gebruikte conversiefactoren zijn gebaseerd op emissies van de complete keten,
- van opwekking tot aan gebruik.
- Betrouwbaarheid; Het grootste gedeelte van de gegevens in deze ketenanalyses is gebaseerd op werkelijk gemeten gegevens of gemiddelden daarvan.

N.B.: Niet alle criteria kunnen 100% worden gewaarborgd. In sommige gevallen moeten we gebruik maken van schattingen of beschikbare gegevens in openbare databases van vergelijkbare productieprocessen. Dit maken we dan per ketenanalyse bekend.



### 4.3.3 Onzekerheden

De voortransportafstanden van de binnenvaart kunnen gebaseerd zijn op kennis en ervaringsgetallen. Het is lastig in te schatten wat de daadwerkelijke wachttijden t.a.v. stationair draaien gedurende de loop van het project.





## 4.4 Reductie maatregelen Scope 3 emissies

In de vastgestelde ketenanalyses zijn reductiemaatregelen vastgesteld. Deze reductiemaatregelen richten zich voornamelijk op de grootste uitstootposten in de keten. (waarmee 80% van de uitstoot wordt veroorzaakt).

### 4.4.1 Ketenanalyse Zand

Er zijn 2 reductiemaatregelen in deze keten vastgesteld:

- Het werken met een ontwateringsinstallatie zou het aantal scheepvaart bewegingen drastisch verminderen en de uitstoot gemiddeld halveren doordat deze 3000 m<sup>3</sup> kunnen vervoeren.
- Het gebruik van HVO brandstof zou de totale CO<sub>2</sub> uitstoot van deze keten met ruim 90% verminderen

Reeds in de keten verwerkte reductie maatregelen zijn het gebruik van de transport band en de definitieve locatie van de transportband.

Resultaat: Toepassen van een transportband in plaats van inzet extra kraan en vrachtwagens. In de huidige werkwijze is deze optimalisatie reeds meegenomen. Er is een direct besparing aanwezig door het gebruik van de transportband. Er zou een aanvullende overslag stap aanwezig zijn geweest als hiervoor niet gekozen zou zijn. Daarbij is het verbruik van de wagens vele malen hoger als zij de heuvel op moeten rijden met volle vrachten. Een en ander heeft een besparing van ongeveer 4% opgeleverd.

### 4.4.2 Ketenanalyse Legakkers

Er zijn 3 reductiemaatregelen in deze keten vastgesteld:

- Diverse materialen komen uit België dat de reisafstand naar het project erg groot maakt. Wellicht kan er een besparing worden gevonden daar een nabije leverancier te vinden.
- Mogelijkheden van transport middels trein zouden onderzocht kunnen worden
- Navragen bij opdrachtgevers of zij bereid zijn om % biobrandstoffen toe te passen HVO 100; Toepassing van HVO 100 zou een reductie van ruim 90% CO<sub>2</sub> opleveren tav de complete keten

## 4.5 Doelstellingen en strategie

Per half jaar worden de doelstellingen scope 1,2 en 3 vastgesteld dan wel herzien. Op basis van de ketenanalyses kunnen de volgende doelstellingen scope 3 worden vastgesteld:

### 4.5.1 Ketenanalyse Zand

“5% reductie op de totale CO<sub>2</sub> uitstoot van deze keten ten opzichte van basis uitgangspunt”.

Om deze doelstellingen te bereiken zullen de volgende acties worden uitgevoerd;

- In dialoog treden met opdrachtgevers over het toepassen van ontwatering in baggerprojecten
- In dialoog treden met opdrachtgevers over het toepassen van HVO100
- Het toepassen van de maatregelen om het brandstofverbruik van het eigen wagenpark en materieel te reduceren

### 4.5.2 Ketenanalyse Legakkers

“5% reductie op de totale CO<sub>2</sub> uitstoot van deze keten ten opzichte van basis uitgangspunt”.

Om deze doelstellingen te bereiken zullen de volgende acties worden uitgevoerd;

- In dialoog treden met opdrachtgevers over het onderzoeken van andere transport methoden.
- Wellicht het werken met volle vracht heen / volle vracht terug
- In dialoog treden met opdrachtgevers over het toepassen van HVO100 of transport met elektrische voertuigen.



## Bijlage 1: Ketenanalyses

Zie documenten;

- A.4.1. Ketenanalyse legakkers 2023
- A.4.1. Ketenanalyse Zand 2023

