

CO₂ Management Plan

Markus



Documenthistorie



Versie	Versiedatum	Omschrijving
1.0	02-02-2018	Definitief ter vaststelling
1.1	17-07-2018	Concept t.b.v. upgrade niveau 5
2.0	17-07-2018	Definitief t.b.v. upgrade niveau 5
3.0	11-06-2019	Kleine aanpassingen/aanvullingen na vaststellen footprint 2018
4.0	31-03-2020	Aanpassing/aanvullingen na vaststellen footprint 2019. <i>Zie rode tekst</i>

Status document

Definitief

Sjabloonnummer

SJA-303-03 dd. 17-07-2018-V. N5.0

	Naam	Functie	Paraaf	Datum
Opgesteld	Tineke van der Peet	KVGM-coördinator		14-5-20
Goedgekeurd	C.M. Nelis	Directeur		14-5-20

BIJLAGEN

1. Communicatieplan

1 INLEIDING EN VERANTWOORDING

Aannemingsmaatschappij Markus B.V. (Markus) levert (direct en indirect) producten en diensten aan opdrachtgevers die bij aanbestedingen gunningvoordeel hanteren aan de hand van de CO₂-Prestatieladder. Voor Markus zijn deze opdrachtgevers voornamelijk provincies, gemeenten, waterschappen, bedrijven, woningbouwverenigingen en projectontwikkelaars. Met deze CO₂-Prestatieladder worden leveranciers uitgedaagd en gestimuleerd om de eigen CO₂-uitstoot te kennen en te verminderen. Hoe meer een bedrijf zich inspannt om CO₂ te reduceren, hoe meer kans op gunning bij een opdracht.

De CO₂-Prestatieladder kent vier invalshoeken:

1. Inzicht

Het opstellen van een onomstreden CO₂ footprint conform de ISO 14064-1 norm en daarmee inzicht krijgen in de CO₂-uitstoot van het bedrijf.

2. CO₂-reductie

De ambitie van het bedrijf om de CO₂-uitstoot te verminderen.

3. Transparantie

De wijze waarop een bedrijf in- en extern communiceert over haar CO₂-footprint en reductiedoelstellingen.

4. Deelname aan initiatieven (in sector of keten) om CO₂ te reduceren.

Elke invalshoek is onderverdeeld in vijf niveaus. Hoe hoger het niveau per invalshoek, hoe meer punten het bedrijf vergaart en uiteindelijk des te meer gunningvoordeel het bedrijf ontvangt. Een erkende certificerende instantie beoordeelt de activiteiten en bepaalt het niveau van de CO₂-Prestatieladder. Hiervoor moeten stappen zijn gezet op alle invalshoeken van de ladder.

In dit rapport wordt de emissie-inventaris van Markus over 2018 besproken. Dit rapport richt zich op invalshoek A (inzicht) en invalshoek B (CO₂-reductie) van de CO₂-Prestatieladder. De CO₂-footprint geeft een inventarisatie van de totale hoeveelheid uitgestoten broeikasgassen: de GHG-emissies (Greenhouse Gas). Daarnaast geeft het inzicht in de herkomst van deze emissies met een verdeling naar directe en indirecte GHG-emissies (respectievelijk scope 1, -2 en -3).

De inventarisatie is een verantwoording van eisen A van de CO₂-Prestatieladder en is uitgevoerd conform de ISO 14064-1: 2006 (E) "quantification and reporting of green house gas emissions and removals". In dit rapport wordt de CO₂-footprint gerapporteerd volgens § 7.3.1 van deze norm. In het laatste hoofdstuk is hiertoe een kruistabel opgenomen.

In de rapportage voor de CO₂-Prestatieladder wordt onderscheid gemaakt tussen de scope 1, -2 en -3. Deze indeling is oorspronkelijk afkomstig uit het GHG-Protocol. De SKAO plaatst business travel en personal cars for business travel in scope 2 in plaats van in scope 3. Omdat deze rapportage voor de CO₂-prestatieladder van de SKAO is, worden de scope 1, -2 en -3 categorieën van de SKAO aangehouden.

2 BESCHRIJVING VAN DE ORGANISATIE

Hieronder volgt een korte beschrijving van de organisatie. Verdere informatie is te vinden op de website: <http://www.markusbv.nl/home/>.

Markus is in juni 1945 als éénmans-transportbedrijf opgericht door Gerrit Markus senior. Destijds bestonden de werkzaamheden uit het transport van zand, grond en bestratingsmaterialen. Vanaf 1955 traden de drie zonen van Gerrit Markus toe tot de organisatie. Het bedrijf ontwikkelde zich tot een verhuurbedrijf van kranen en vrachtwagens.

In 1980 werd Aannemingsmaatschappij Markus B.V. opgericht. Het bedrijf groeide uit tot een middelgrote aannemer, waarbij de kernactiviteiten bestonden uit grond-, weg- en waterbouw projecten.

In 1995 werd Markus overgenomen door baggermaatschappij Koninklijke Boskalis Westminster NV. In 2014 slaat Markus opnieuw een nieuwe weg in en begint het verzelfstandigingstraject. Dit heeft ertoe geleid dat Markus sinds januari 2017 weer zelfstandig opereert onder de Markus Groep B.V..

Markus is een middelgroot aannemingsbedrijf dat grond-, weg- en waterbouwkundige projecten realiseert. Deze projecten worden gekenmerkt door de volgende activiteiten: grondverzet, sanering, sloop-, straat-, riolerings-, groenwerk, betonwerken en asfalt.

In totaal zijn bij Markus circa 86 werknemers in dienst. Daarnaast heeft Markus diverse vrachtauto's, shovels, rupskranen, tractoren en klein materieel in eigen beheer.

Bij uitvoering van werkzaamheden besteedt Markus veel aandacht aan Kwaliteit, Veiligheid, Gezondheid en Milieu (KVGGM). Dit is vastgelegd in het KVGGM-systeem.

Het KVGGM-managementsysteem is door onafhankelijke certificatie-instellingen gecertificeerd conform de eisen uit de volgende normen:

- NEN-EN-ISO 9001; 2015 voor kwaliteitsmanagement.
- VCA ** 2008 versie 5.1 voor veiligheidsmanagement.
- Nationale Beoordelingsrichtlijn Veilig en Milieukundig Slopen (BRL SVMS-007).
- Beoordelingsrichtlijn Uitvoering Bodemsanering (BRL SIKB 7000).
- Uitvoering van Landbodemsanering met conventionele methoden (SIKB Protocol 7001).
- Uitvoering van Waterbodemsaneringen en ingrepen in de waterbodem (SIKB-protocol 7003).
- Tijdelijke uitplaatsing van grond (SIKB-protocol 7004).

2.1 Beleidsverklaring

Het belang van duurzaamheid is tegenwoordig een belangrijk gegeven. Om hier bewust mee om te gaan streven wij naar een CO₂-bewuste bedrijfsvoering, om van daaruit een voortdurende verbetering van ons emissiereductiebeleid en een groeiende bewustwording van de medewerkers op de te reduceren emissies van onze activiteiten te realiseren.

2.2 Statement bedrijfsgrootte

De totale CO₂-uitstoot van Markus in 2017 bedraagt 2.782 ton CO₂. Hiervan komt 2.740 ton voor rekening van projecten en 42 ton door gebruik van kantoren. Markus valt daarmee qua CO₂-uitstoot in de categorie middelgroot bedrijf.

	Diensten ¹²	Werken/ leveringen
Klein bedrijf	Totale CO ₂ -uitstoot bedraagt maximaal (≤) 500 ton per jaar.	Totale CO ₂ -uitstoot van de kantoren en bedrijfsruimten bedraagt maximaal (≤) 500 ton per jaar, en de totale CO ₂ -uitstoot van alle bouwplaatsen en productielocaties bedraagt maximaal (≤) 2.000 ton per jaar.

Middelgroot bedrijf	Totale CO ₂ -uitstoot bedraagt maximaal (≤) 2.500 ton per jaar.	Totale CO ₂ -uitstoot van de kantoren en bedrijfsruimten bedraagt maximaal (≤) 2.500 ton per jaar, en de totale CO ₂ -uitstoot van alle bouwplaatsen en productielocaties bedraagt maximaal (≤) 10.000 ton per jaar.
Groot bedrijf	Totale CO ₂ -uitstoot bedraagt meer dan (>) 2.500 ton per jaar.	Totale CO ₂ -uitstoot van de kantoren en bedrijfsruimten bedraagt meer dan (>) 2.500 ton per jaar, en de totale CO ₂ -uitstoot van alle bouwplaatsen en productielocaties bedraagt meer dan (>) 10.000 ton per jaar.

Tabel 1 | Indeling in klein, middelgroot of groot bedrijf volgens Handboek CO₂-Prestatieladder 3.0.

2.3 Project met gunningsvoordeel

Projecten die met gunningvoordeel aangenomen zijn, zijn de volgende:

- Er is momenteel één projecten met gunningsvoordeel (SOK Amsterdam).

Voor deze projecten stelt de CO₂-Prestatieladder de volgende specifieke en aanvullende eisen:

- De emissiestromen + CO₂-uitstoot en voortgang daarvan moeten apart voor deze projecten inzichtelijk zijn.
- De maatregelen die van toepassing zijn op de projecten moeten benoemd zijn (Algemene maatregelen op bedrijfsniveau kunnen ook gelden voor de projecten.).
- Externe en interne belanghebbenden van het project moeten benoemd zijn.
- Taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden voor de projecten met gunningvoordeel moeten vastgelegd zijn.
- Er dient specifiek gecommuniceerd te worden over de voortgang in CO₂-reductie in de projecten.
- Er moet halfjaarlijks een energiebeoordeling en een interne controle uitgevoerd worden.

3 EMISSIE-INVENTARIS RAPPORT BASISJAAR

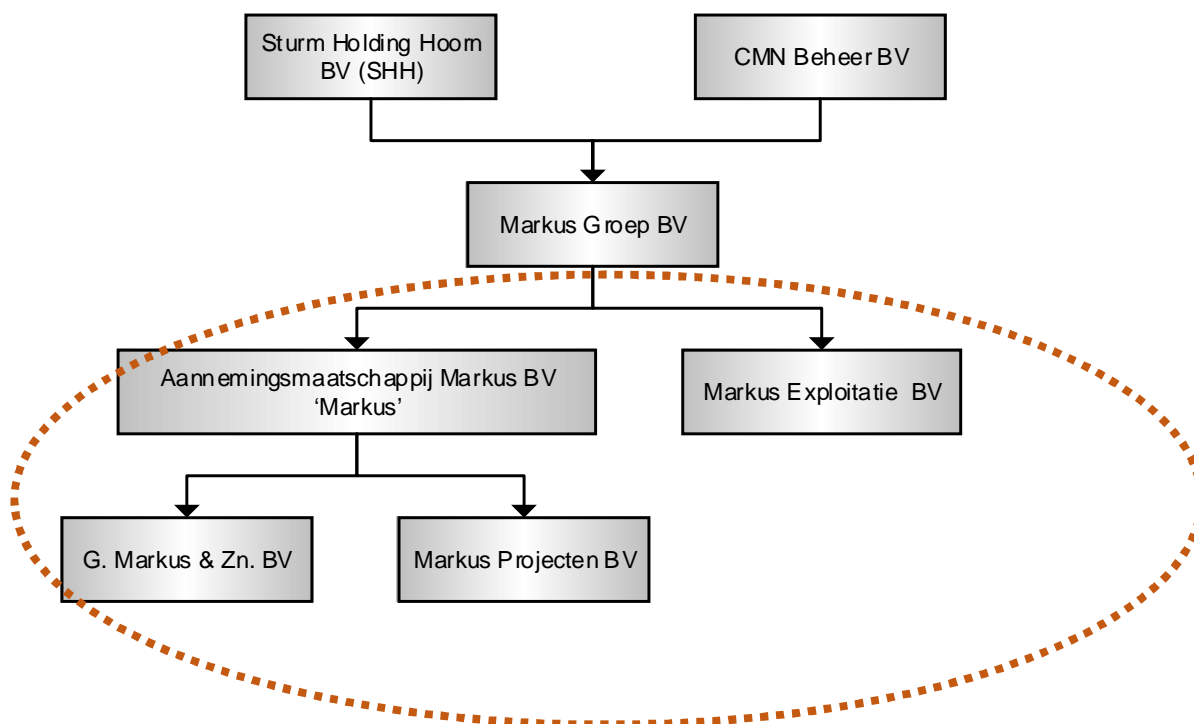
3.1 Verantwoordelijke

De verantwoordelijke voor de stuurcyclus CO₂-reductie, alsmede alle activiteiten die hieraan gekoppeld zijn, zoals het behalen van de doelstellingen, is de KVGM-coördinator. Hij/zij rapporteert direct aan de directie.

3.2 Basisjaar en rapportage

Dit rapport beschrijft het basisjaar 2017 en de wijze van rapportage van de voortgang.

3.3 Afbakening



3.4 Directe en indirecte GHG-emissies, scope 1 en -2 en -3

3.4.1 *Berekende GHG-emissies*

De directe en indirecte GHG-emissies van Markus bedroeg in basisjaar 2017 2.315 ton CO₂. Hiervan werd 2.250 ton CO₂ veroorzaakt door directe GHG-emissies (scope 1) en 65 ton CO₂ door indirecte emissies (scope 2):

Scope	Emissie-inventaris (ton CO ₂)	2017
Scope 1	Kantoren-gas	45
	(Vracht-)auto's	330
	Materieel	1.875
	Totaal:	2.250
Scope 2	Kantoren-Electra	0
	Privéauto's (zakelijke km)	42
	Keten grijze stroom	23
	Totaal:	65

Een uitgebreide analyse van de verschillende scope 1 en -2 emissies is terug te vinden in het document 'CO₂-reductie en voortgang'. In dit document wordt per energiestroom halfjaarlijks een uitgebreide update toegevoegd, tevens wordt hier de voortgang van de reductiemaatregelen als onderbouwing omschreven.

3.4.2 *Scope 3 emissies*

Conform de methode zoals omschreven in de GHG-protocollen en het handboek CO₂-Prestatieladder van SKAO is de scope 3 emissie van Markus over het basisjaar gecalculeerd. Op de volgende pagina staat allereerst omschreven hoe de kwalitatieve scope 3 uitstoot van Markus is verdeeld. Daarna is eenzelfde overzicht van de kwantitatieve scope 3 emissies weergegeven.

Bij de financiële administratie van Markus zijn alle documenten aanwezig welke ten grondslag liggen aan deze berekeningen.

3.4.2.1 Kwantitatieve scope 3 emissies basisjaar

Product- marktcombinaties	Omschrijving activiteit waarbij CO ₂ vrijkomt	Relatief belang van CO ₂ -belasting op de sector en invloed van de activiteiten		Potentiële invloed van het bedrijf op de CO ₂ -uitstoot	Rangorde
		Sector <i>Verhouding CO₂- uitstoot bedrijf t.o.v. CO₂-uitstoot sector (hoe groot is het marktaandeel) (g/mg/k/n.v.t.)</i>	Activiteiten <i>Het mogelijke effect van innovatieve ontwerpen op CO₂ uitstoot van het project (G/MG/K/n.v.t.)</i>		
Infra overheid	Aangekochte goederen en diensten Productieafval Kapitaalgoederen Ver- of bewerken van verkochte producten Up- & downstream transport en distributie	MG	MG	MG	4
Infra semi-overheid	Aangekochte goederen en diensten Kapitaalgoederen Productieafval Up- & downstream transport en distributie Ver- of bewerken van verkochte producten	K	MG	MG	7
Infra commerciële bedrijven	Aangekochte goederen en diensten Kapitaalgoederen Productieafval Up- & downstream transport en distributie Ver- of bewerken van verkochte producten	G	MG	G	1
Saneren overheid	Aangekochte goederen en diensten Kapitaalgoederen Up- & downstream transport en distributie Productieafval Downstream geleased activa	MG	K	MG	9
Saneren semioverheid	Aangekochte goederen en diensten Kapitaalgoederen Up- & downstream transport en distributie Productieafval Downstream geleased activa	MG	K	MG	8
Saneren commerciële bedrijven	Aangekochte goederen en diensten Kapitaalgoederen Up- & downstream transport en distributie Productieafval Downstream geleased activa	MG	MG	G	2
Sloop, natuur- en waterbouw overheid	Aangekochte goederen en diensten Kapitaalgoederen Up- & downstream transport en distributie	K	MG	MG	6

CO₂-Managementplan



	Productieafval Ver- of bewerken van verkochte producten				
Sloop, natuur- en waterbouw semioverheid	Aangekochte goederen en diensten Kapitaalgoederen Up- & downstream transport en distributie Productieafval Ver- of bewerken van verkochte producten	K	MG	MG	5
Sloop, natuur- en waterbouw commerciële bedrijven	Aangekochte goederen en diensten Kapitaalgoederen Up- & downstream transport en distributie Productieafval Ver- of bewerken van verkochte producten	K	G	G	3

CO₂-Managementplan

3.4.2.1.1 Kwalitatieve emissies basisjaar

Kwantitatieve dominantie analyse Markus over 2017

Top 5 - Scope 3 emissies			
1. Categorie:	Aangekochte goederen en diensten	5.627	Ton CO ₂
2. Categorie:	Productieafval	4.089	Ton CO ₂
3. Categorie:	Upstream transport en distributie	1.057	Ton CO ₂
4. Categorie:	Kapitaalgoederen	622	Ton CO ₂
5. Categorie:	Woon-werkverkeer	16	Ton CO ₂

	Aanwezig binnen keten (ja/nee/n.v.t.)	Afgedekt in scope 1/ 2 (ja/nee)	Project-gerelateerd (ja/nee)	Omvang in CO ₂ (ton)	Beïnvloedbaar (Ja, matig, nee)	Ranking	Mogelijke acties om CO ₂ -uitstoot in de keten te verminderen
Upstream Scope 3 Emissions							
1.	Aangekochte goederen en diensten	Ja	Nee	Ja	5.627	Matig	1
2.	Kapitaalgoederen	Ja	Nee	Ja	622	Nee	3
3.	Brandstof en energie gerelateerde activiteiten (<i>niet opgenomen in scope 1 of 2</i>)	Nee	Ja	Ja			<i>Allen omvat in scope 1 en -2.</i>
4.	Upstream transport en distributie	Ja	Nee	Ja	1.057	Matig	5
5.	Productieafval	Ja	Nee	Ja	4.089	Ja	4
7.	Woon-werkverkeer	Ja	Nee	Ja	16	Matig	6
8.	Upstream geleased activa	Nee	Nee	Nee			<i>Niet van toepassing binnen onze organisatie.</i>
Downstream Scope 3 Emissions							
9.	Downstream transport en distributie	Ja	Zie cat. 4	Ja		Matig	5 <i>Zie categorie 4.</i>

CO₂-Managementplan

10.	Ver- of bewerken van verkochte producten	Nee							Niet van toepassing binnen onze organisatie.
11.	Gebruik van verkochte producten	Nee							Niet van toepassing binnen onze organisatie.
12.	End-of-life verwerking van verkochte producten	Ja	Nee	Ja			Matig	2	
13.	Downstream geleased activa	Nee							Niet van toepassing binnen onze organisatie.
14.	Franchisehouders	Nee							Niet van toepassing binnen onze organisatie.
15.	Investerings	Nee							Niet van toepassing binnen onze organisatie.

* Bron conversiefactoren: Handboek
CO₂Prestatieladder, versie 3.0

* Bron conversiefactoren: "2011 Guidelines to Defra / DECC's
GHG Conversion Factors for Company Reporting"

**Overzicht scope 3 emissies,
totale uitstoot scope 3
basisjaar:**

11.411

CO₂-Managementplan

3.4.3 Verbranding biomassa

Verbranding van biomassa vond tot op heden niet plaats bij Markus.

3.4.4 GHG-verwijderingen

Er heeft geen broeikasgasverwijdering of compensatie plaatsgevonden bij Markus.

3.4.5 Uitzonderingen

Er zijn geen noemenswaardige uitzonderingen te noemen op het GHG protocol.

3.4.6 Belangrijkste beïnvloeders

Binnen Markus zijn geen individuele personen te benoemen die een dermate invloed op de CO₂-footprint hebben, dat gedragsverandering van deze individuele persoon alleen al zou zorgen voor een significante verandering in de CO₂-footprint.

De heren C.M. Nelis (directeur) en Ferry Lörinc (**bedrijfsleider materieeldienst**) zijn verantwoordelijk voor de inkoop van bedrijfsmiddelen en brandstoffen en hebben derhalve een grote invloed op de CO₂-footprint.

3.4.7 Toekomst

De emissies in de paragrafen hierboven zijn vastgesteld voor het basisjaar 2017.

Uit de cijfers van 2018 en 2019 blijkt dat **het soort werk** een grote invloed heeft op met name de scope 3 uitstoot. Daarnaast worden medio voorjaar 2020 de aandelen van de Gebr. Kooijman B.V. overgenomen door Markus. Ook dit zal van invloed zijn op de CO₂-uitstoot van scope 1, 2 en 3.

Mogelijk zal dit leiden tot een vaststelling van een nieuw basisjaar en/of andere wijze van rapporteren.

3.4.8 Significante veranderingen

Zoals in hoofdstuk 3 beschreven geldt 2017 als basisjaar. De voortgang van de reductie in CO₂-uitstoot zal beschreven worden in het document CO₂-reductieplan.

3.5 Kwantificeringsmethoden

Voor het kwantificeren van de CO₂-uitstoot is gebruik gemaakt van een voor Markus op maat gemaakt model. In het model kunnen alle verbruiken worden ingevuld. Vervolgens wordt de daarbij behorende CO₂-uitstoot automatisch berekend en vergeleken met het basisjaar. Hierbij zijn de emissiefactoren van de website www.co2emissiefactoren.nl gehanteerd.

In hoofdstuk 4 van het CO₂-management plan van Markus wordt beschreven waar de brongegevens per energiestroom vandaan komen.

3.6 Emissiefactoren

Voor de inventarisatie van de CO₂-uitstoot van scope 1 en -2 worden de emissiefactoren uit de CO₂-Prestatieladder 3.0 gehanteerd. Omdat het gaat om specifieke emissiefactoren op nationaal niveau, zijn de gehanteerde emissiefactoren zeer geschikt voor het omrekenen van de data van de broeikasgas activiteiten naar de daarmee gepaard gaande CO₂-emissies. Alle gebruikte emissiefactoren zijn opgenomen in de berekening van de CO₂-footprint. De emissiefactoren van Markus zullen te allen tijde meegaan met wijzigingen in de emissiefactoren van de CO₂-Prestatieladder 3.0. Conform de voorschriften uit het handboek maakt Markus voor de berekening van de CO₂-footprint gebruik van de emissiefactoren van de website www.co2emissiefactoren.nl. Deze zijn voor het laatst gecontroleerd op 25-11-2019.

Er zijn geen "Removal factors" van toepassing.

Voor de bepaling van de scope 3 emissies worden een divers aantal andere bronnen gebruikt. In onderstaande tabel zijn de verschillende bronnen opgenomen:

Doeleinde	Bron
Emissiefactoren inkoop en investeringen	2012, guidelines to defra / DECC's GHG Conversion Factors for company reporting
Afval	2008, Resource savings and CO ₂ reduction potentials in waste management in Europe and the possible contribution to the CO ₂ reduction target in 2020
Transport en logistiek	www.co2emissiefactoren.nl
Ketenanalyses	Zie bronvermeldingen ketenanalyses

3.7 Onzekerheden

De gepresenteerde resultaten moeten worden gezien als de beste inschatting van de werkelijke waarden. Bijna alle gebruikte gegevens voor de berekening van de CO₂-footprint zijn gebaseerd op facturen, ervaringscijfers en/of werkelijk gemeten aantallen. Er zijn nog wel enkele onzekerheden. Deze worden onderstaand omschreven:

1. Aantal en verbruik projectketen.
- Ad 1. Het verbruik is gebaseerd op een schatting van het aantal aggregaten en een geschat verbruik gebaseerd op een ervaringscijfer van de leverancier.

3.8 Verificatie

De emissie-inventaris van 'Markus' is niet geverifieerd.

3.9 Rapportage volgens ISO 14064-1

Dit rapport is opgesteld volgens de eisen uit ISO 14064-1, paragraaf 7. In Tabel 3 is een kruistabel gemaakt van de onderdelen uit ISO 14064-1 en de hoofdstukken in het rapport.

ISO 14064-1	§ 7.3 GHG-report content	Beschrijving	Hoofdstuk rapport
	A	Reporting organization	2
	B	Person responsible	3.1
	C	Reporting period	3.2
4.1	D	Organizational boundaries	3.3
4.2.2	E	Direct GHG emissions	3.4
4.2.2	F	Combustion of biomass	3.4
4.2.2	G	GHG removals	3.4
4.3.1	H	Exclusion of sources or sinks	3.4
4.2.3	I	Indirect GHG emissions	3.4
5.3.1	J	Base year	3.2
5.3.2	K	Changes or recalculations	3.4
4.3.3	L	Methodologies	3.5
4.3.3	M	Changes to methodologies	3.6
4.3.5	N	Emission or removal factors used	3.6
5.4	O	Uncertainties	3.7
	P	Statement in accordance with ISO 14064-1	3.9
	Q	Verification	3.8

Tabel 3 | Kruistabel ISO 14064-1

4 ENERGIE MEETPLAN

Het energie meetplan bevat een aantal vaste onderdelen voor het up-to-date houden van het CO₂-managementsysteem. Het plan is opgezet om te zorgen dat het gehele CO₂-reductiesysteem voldoet aan de eisen van ISO50001, ISO 14064-1 en ervoor te zorgen dat gedurende het jaar continue verbetering plaatsvindt.

De KVGGM-coördinator heeft de documentatie, welke betrekking heeft op het CO₂-beleid, in beheer. Hij/zij draagt zorg voor het juist archiveren en het versiebeheer van de documenten. Hierdoor zijn de meest actuele versies altijd beschikbaar en kunnen oudere versies eenvoudig achterhaald worden. Het beleid is om een archief aan te maken met oudere versies en deze twee jaar te bewaren. Dit geldt tevens voor de website.

4.1 Planning meetmomenten

Voor het meten van de verschillende energiestromen is een plan opgesteld. In de onderstaande tabel is te zien wanneer energiefactoren gemeten worden en door wie en waar de informatie verkregen kan worden. De wijze waarop de verbruiken worden gemeten is de meest haalbare wijze, waarbij rekening wordt gehouden met het doel waarvoor de gegevens worden verzameld en de mate van detaillering die nodig is. De verantwoordelijke persoon voor het verzamelen van de gegevens is daarom op de hoogte van de wijze waarop deze gegevens in de emissie-inventaris verwerkt worden.

4.2 Vestigingen

Scope 1 emissies

Categorie	Meetmoment	Wie	Toelichting
Gasverbruik Zwanenburg (in m ³ aardgas)	Elk half jaar	KVGGM-coördinator	Meterstanden opnemen
Gasverbruik Halfweg (in m ³ aardgas)	Elk half jaar	Planner materieeldienst	Meterstanden opnemen
Brandstof (diesel en benzine)	Elk half jaar	Hoofd administratie Planner materieeldienst	Geleverd op werken + Halfweg Tankpassen vrachtwagens/lease
Bedrijfsmiddelen	Elk half jaar	Werken- administrateur Halfweg	Draaiuren/kilometers vrachtwagens

Scope 2 emissies

Categorie	Meetmoment	Wie	Toelichting
Elektriciteitsverbruik (in kWh) Halfweg	Elk half jaar	Planner materieeldienst	Meterstanden opnemen
Elektriciteitsverbruik (in kWh) Zwanenburg	Elk half jaar	KVGGM-coördinator	Inloggen bij Liander
Elektriciteitsverbruik (in kWh) keten	Elk half jaar	Hoofd administratie	
Brandstofverbruik privéauto's zakelijke km	Elk half jaar	Hoofd administratie	

Scope 3 emissies

Categorie	Meetmoment	Wie	Toelichting
Inkoop per crediteur	Elk half jaar	Hoofd administratie	

Investeringen (leaset en cash)	Elk half jaar	Hoofd administratie	
Transport, zowel upstream als downstream	Elk half jaar	KVGM-coördinator	
Afvalstromen	Elk half jaar	Hoofd administratie	
Woon- werkverkeer privéauto's	Elk half jaar	Hoofd administratie	
End - of life	Elk half jaar	N.t.b.	Dit onderdeel is over het basisjaar 2017 nog niet meegenomen, t.b.v. continue verbetering zal dit komende jaren worden verbeterd.

4.3 Calculatie voortgang

Om de voortgang te calculeren maakt Markus onderscheid tussen Kritische Prestatie Indicator (KPI) aangaande de scope 1 en -2 emissies en de scope 3 emissies. De reden hiervoor is de mate van beïnvloedbaarheid. Voor de directere uitstoot (scope 1 en -2) is het voor Markus makkelijker een resultaat te behalen dan wanneer het om scope 3 emissies gaat.

Markus heeft daarom voor de volgende KPI's gekozen voor beide onderdelen:

Scope	KPI	Omschrijving
Scope 1 en -2	Brutomarge	De brutomarge is het onderdeel van de omzet welke behaald wordt door de activiteiten welke door personeel of bedrijfsactiviteiten van Markus zelf worden uitgevoerd. Het gaat hier onder andere om het personeel, de kantoren en dergelijke. Dit zijn zaken welke hoofdzakelijk in de scope 1 en -2 emissies terug te vinden zijn. Invloed op deze scopes is daarom het best te meten aan de hand van de brutomarge. Indien de brutomarge gelijk blijft maar er wel reductiemaatregelen voor deze scopes worden doorgevoerd terwijl daar bijvoorbeeld meer inkoop (hogere omzet) tegenover staat, dan valt het effect weg. Door te filteren op brutomarge wordt dit probleem voorkomen.
Scope 3	Inkoopwaarde van de omzet	De scope 3 emissies ontstaan voornamelijk door inkoop, dit kan inkoop van goederen/diensten zijn, kapitaalgoederen, transport of afvalverwerking. Door bij de scope 3 emissies enkel te kijken naar de inkoopwaarde van de omzet wordt er gerekend met een KPI waar enkel de zojuist genoemde zaken in naar voren komen. Indien er bijvoorbeeld op een project zeer veel inkoop is en relatief weinig arbeid, dan zorgt dit voor een stijging van de omzet en een evenredige stijging van de inkoopwaarde van de omzet. Om te kijken naar hoe duurzaam deze inkoop is, is het daarom eerlijker om naar de inkoopwaarde van de omzet te kijken.

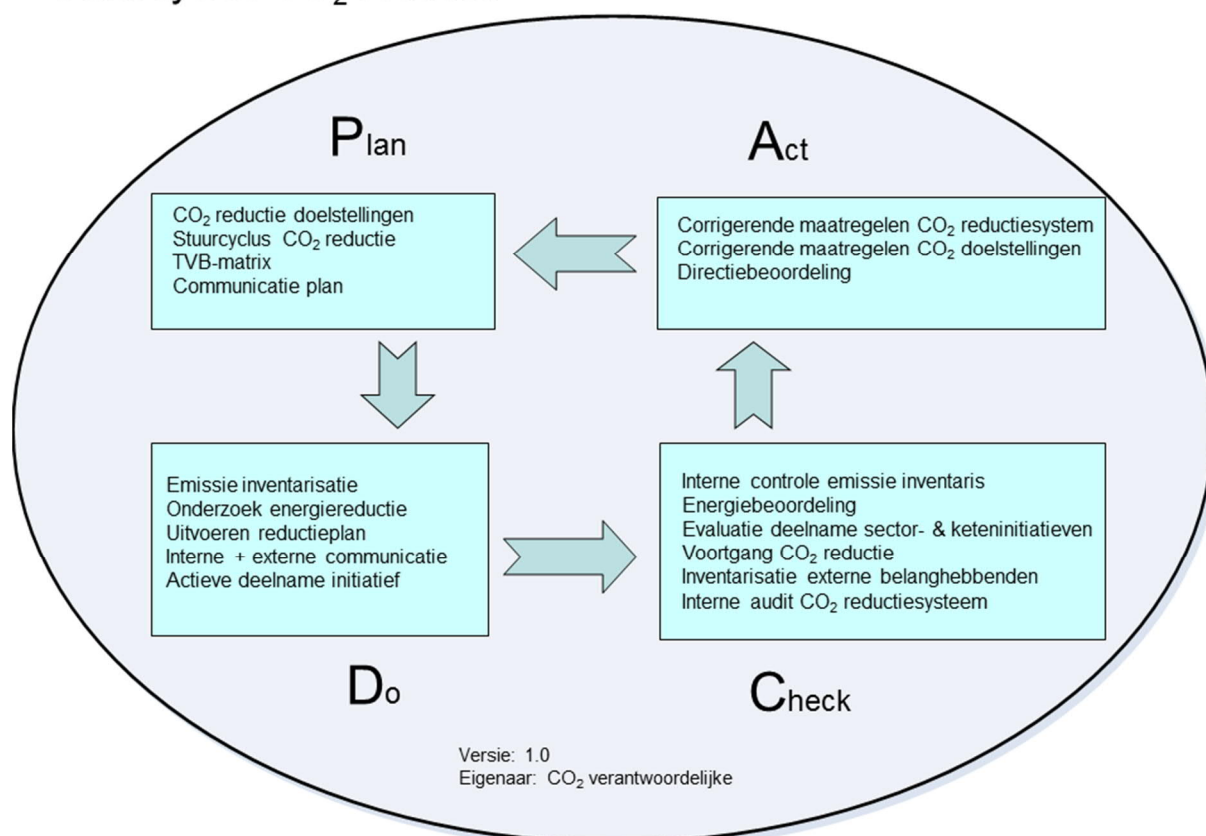
5 STUURCYCLUS

Het CO₂ beleid kent cycli van een halfjaar, waarin de volgende zaken geïnventariseerd worden per scope:

- ✓ De gegevens voor de CO₂-footprint verzameld worden;
- ✓ Beoordeeld wordt of de emissiefactoren nog actueel zijn;
- ✓ Er significante veranderingen in het bedrijf zijn welke een impact op de footprint kunnen hebben;
- ✓ Beoordeeld wordt of herberekening van emissies van voorgaande jaren vanwege deze veranderingen nodig is;
- ✓ De voortgang van de CO₂-reductie en behalen van de doelstelling bepaald wordt.

Vervolgens wordt beoordeeld of sturing op de doelstelling en maatregelen nodig is, in de vorm van het aanscherpen van de doelstelling wanneer deze (te) eenvoudig behaald wordt, of in de vorm van het nemen van extra maatregelen wanneer bepaalde maatregelen niet mogelijk bleken te zijn en de doelstelling niet gehaald dreigt te worden. Hierover wordt vervolgens intern en extern gecommuniceerd. Daarnaast wordt de nuttige toepassing van het sector- of keteninitiatief in de afgelopen periode geëvalueerd. Hieronder is een zogenoemde PCDA-cyclus weergegeven, waarin de verschillende fasen van het CO₂-reductiebeleid zijn weergegeven.

Stuurcyclus CO₂ reductie



6 TVB MATRIX

	Taak-verantwoordelijkheid-bevoegdheid	Frequentie	Allen	KVGM-coördinator/CO ₂ -verantwoordelijke	Webbeheerder	Externe adviseurs	Directie
Inzicht Verzamelen gegevens emissie inventaris scope 1, -2 en -3 Collegiale toets op emissie inventaris Accorderen van emissie inventaris Opstellen emissie inventaris rapport Evaluatie op inzicht: energie-beoordeling Eventueel aanvullen ketenanalyse	t+v v v t v	halfjaarlijks halfjaarlijks halfjaarlijks halfjaarlijks halfjaarlijks		x x x x			x x
Reductie Uitvoeren onderzoek naar energiereductie Bepalen CO ₂ -reductiemaatregelen Bepalen CO ₂ -reductiedoelstellingen Accorderen van doelstellingen Realiseren CO ₂ -reductie doelstellingen Monitoring & evaluatie voortgang CO ₂ -reductie	t+v t t b v t+v	halfjaarlijks halfjaarlijks jaarlijks jaarlijks continu halfjaarlijks		x x x x x x			x x
Communicatie Aanleveren informatie nieuwsberichten Actualiseren website Actualiseren pagina SKAO-website Bijhouden interne communicatie Goedkeuren van interne en externe communicatie Is conformering NGO of overheid nog voldoende?	t t+b t+b t+b b b	halfjaarlijks halfjaarlijks jaarlijks halfjaarlijks halfjaarlijks halfjaarlijks		x x x x	x		x x
Participatie Inventarisatie mogelijk relevante initiatieven Besluit deelname initiatieven Deelname aan sectorinitiatieven	t b v	halfjaarlijks jaarlijks continu	x	x			x
Overig Eindredactie CO ₂ -dossier Voldoen aan eisen CO ₂ -Prestatieladder Uitvoeren Interne Audit CO ₂ -reductiesysteem Rapporteren aan management Besluitvorming over CO ₂ -reductiebeleid	v v t t v	continu continu halfjaarlijks halfjaarlijks halfjaarlijks		x x x x			x

7 KWALITEITSMANAGEMENTPLAN

Dit document is opgesteld om aan te tonen dat het CO₂-reductiesysteem van Markus aan de eisen conform hoofdstuk 6.1 van ISO 14064-1 voldoet. Omdat de eisen in de andere documenten geïntegreerd zijn, is besloten om hiervoor geen apart kwaliteitsmanagement plan op te stellen. Om specifiek aan te geven met welke documenten aan de eisen van hoofdstuk 6.1 uit ISO 14064-1 wordt voldaan, worden onderstaand deze letterlijke eisen opgesomd. Per eis staat vervolgens aangegeven waar deze in het CO₂-reductiesysteem van Markus terug te vinden is.

7.1 Informatiemanagement

De organisatie moet de volgende procedures opstellen en onderhouden:

- a) Garanderen dat het informatiemanagement voldoet aan de eisen van ISO 14064-1.
CO₂-management plan V. N5.
- b) Garanderen dat het consistent is met de principes van het GHG Protocol.
CO₂-management plan V. N5 en CO₂-reductie en voortgang.
- c) Regelmatig de compleetheid van de emissie-inventaris controleren.
Halfjaarlijks worden alle energiestromen geïnventariseerd conform CO₂-management plan V. N5 en CO₂-reductie en voortgang.
- d) Identificeer fouten en missende aspecten.
Jaarlijkse interne audit, interne controle, zelfevaluatie en directiebeoordeling.
- e) Documenteer en archiveer relevante emissiegegevens. Ook informatie over de management activiteiten.
Halfjaarlijks worden alle gegevens gedocumenteerd en gebundeld, deze worden vervolgens bewaard in het (digitale) portfolio.

De informatiemanagement procedures moeten ten minste bevatten:

- a) De identificatie en beoordeling van de verantwoordelijkheden en de eigenaar van deze verantwoordelijkheden.
Hoofdstuk 4 van dit document.
- b) Het identificeren, implementeren en beoordelen van geschikte training voor medewerkers van het projectteam.
De directiebeoordeling maakt hierin een afweging.
- c) Het identificeren en beoordelen van de 'organizational boundaries'.
Conform het handboek van SKAO terug te vinden in hoofdstuk 3 van dit document.
- d) Het identificeren en beoordelen van de CO₂-emissiebronnen en afvoerplekken.
Opgenomen in hoofdstuk 4 van dit document.
- e) Het selecteren en beoordelen van rekenmethodes voor het berekenen van de emissie-inventaris.
Dit wordt gedaan conform hetgeen wat voorgeschreven is door SKAO, indien er afwijkingen zijn zal daar melding van worden gemaakt in dit document.
- f) Een beoordeling van de gebruikte rekenmethode.
Tijdens de directiebeoordeling middels de verbetervoorstellen. Wanneer blijkt dat de gestelde methodiek zorgt voor onjuistheden of een onwettelijk beeld van de werkelijkheid zal hier actie op ondernomen worden. Wijzigingen worden verwerkt conform onderdeel e hierboven.
- g) Het gebruik, onderhoud en kalibratie van meetapparatuur (indien van toepassing).
Niet van toepassing.
- h) Het ontwikkelen en onderhouden van een systeem om data te verzamelen.
Opgenomen in het CO₂-management plan V. N5 en CO₂-reductie en voortgang.
- i) Regelmatige controles op accurate van de berekening.
Jaarlijkse interne controle, zelfevaluatie, directiebeoordeling en interne audit.
- j) Periodieke interne audits en technische beoordelingen.
Jaarlijkse interne audit en directiebeoordeling.
- k) Een periodieke beoordeling van de mogelijkheden om het informatiemanagement te verbeteren.
Jaarlijkse interne audit en directiebeoordeling.

7.2 Documentbeheer

De organisatie moet een procedure opstellen om de documentatie te beheren en te archiveren. De organisatie zal de documentatie beheren en onderhouden als onderbouwing van de ontwikkeling en onderhoud van de emissie-inventaris, zodat dit ook geverifieerd kan worden. De documentatie, op papier of digitaal, zal worden behandeld volgens het door de organisatie opgezette documenten-management. Dit is terug te vinden in CO₂-management plan V. N5 en CO₂-reductie en voortgang.

8 ENERGIEMANAGEMENT ACTIEPLAN

Dit beknopte hoofdstuk heeft als doel om aan te tonen dat Markus aan alle onderdelen uit NEN50001 voldoet. Er is besloten hiervoor geen apart energiemangement actieplan op te stellen, omdat de eisen in de andere documenten geïntegreerd zijn. Zie onderstaand een opsomming van de eisen. Per eis is een verwijzing naar de betreffende documentatie opgenomen in de tabel onderaan dit hoofdstuk.

Eisen van NEN-EN-ISO 50001:

- 4.4.3. Uitvoeren van een energie review
 - a) Het energieverbruik en de gebruikte energiefactoren moeten gebaseerd zijn op metingen of andere data.
 - b) Significant energieverbruik, in het bijzonder significante veranderingen, moeten in beeld worden gebracht.
 - c) Een inschatting maken van het verwachte energieverbruik van de komende periode.
 - d) Het identificeren van alle personen die werken voor de organisatie van wie hun acties kunnen leiden tot significante veranderingen in het energieverbruik.
 - e) Identificatie van mogelijkheden om energie te besparen en het bepalen van de prioriteiten.
- 4.4.4. Opstellen van referentiekader
 - a) Basisjaar is 2015.
- 4.4.5. Vaststellen van performance indicatoren voor monitoren (meten KPI's)
 - a) Beschrijven van de handelingen.
- 4.4.6. Energie doelstellingen, doelen en programma's
 - a) Het aanwijzen van verantwoordelijkheden.
 - b) De middelen en het tijdsplan bepalen voor het behalen van de verschillende doelen.
- 4.6.1. Monitoring, meten en analyseren
 - a) De organisatie maakt en beschrijft de bewaking en de eisen om de gestelde doelen te behalen. Er moet een energie meetplan worden geschreven en geïmplementeerd.
 - b) De organisatie moet ervoor zorgen dat het energieverbruik en bijbehorende energiefactoren op vooraf bepaalde momenten wordt gemeten en gedocumenteerd.
 - c) De organisatie moet ervoor zorgen dat juistheid en herhaalbaarheid van de meetmethode die is gebruikt past bij de taak.
 - d) De organisatie moet de relatie tussen het energieverbruik en de energiefactoren aangeven. En zal op vooraf bepaalde momenten de werkelijke situatie toetsen met de verwachte situatie.
 - e) De organisatie moet alle significante afwijkingen van het verwachte energieverbruik documenteren, inclusief de mogelijke oorzaken.
 - f) De relatie tussen het energieverbruik en de energie factoren moeten op vooraf bepaald tijdstip worden beoordeeld en waar nodig aangepast.
 - g) De organisatie moet zijn energieverbruik, waar mogelijk, vergelijken met andere, gelijksoortige, organisaties.
- 4.6.4. Afwijkingen, verbeteringsacties en preventieve maatregelen.
 - a) De organisatie moet afwijkingen identificeren en binnen een vooraf gestelde tijdslijn verbeteringsacties uitvoeren. De organisatie moet alle relevante documentatie bewaren rekening houdend met de wettelijke termijn.

NEN 50001	Documenten CO ₂ -reductiesysteem
4.4.3 a	Emissie-inventaris
4.4.3 b	CO ₂ -reductieplan, H5
4.4.3 c	CO ₂ -reductieplan

CO₂-Managementplan

4.4.3 d	CO ₂ -reductieplan
4.4.3 e	CO ₂ -reductieplan, bijlage B 'Inventarisatie reductiemogelijkheden'
4.4.4 a	CO ₂ Management Plan, H3
4.4.5 a	CO ₂ -reductieplan
4.4.6 a	CO ₂ Management Plan, H4
4.4.6 b	CO ₂ -reductieplan
4.6.1 a	CO ₂ Management Plan, H4
4.6.1 b	CO ₂ Management Plan, H4
4.6.1 c	CO ₂ Management Plan, H4
4.6.1 d	Interne audit & zelfevaluatie
4.6.1 e	CO ₂ -reductieplan, Directiebeoordeling CO ₂ -reductiesysteem en Interne audit & zelfevaluatie
4.6.1 f	Directiebeoordeling CO ₂ -reductiesysteem
4.6.1 g	CO ₂ -reductieplan
4.6.4 a	Interne audit & zelfevaluatie



9 COMMUNICATIEPLAN

In dit deel van het document wordt aangegeven op welke momenten er wordt gecommuniceerd over het CO₂-reductiesysteem van Markus. Daarnaast wordt een overzicht gegeven van actieve deelname aan initiatieven.

9.1 | Externe belanghebbenden

Hieronder worden de externe belanghebbenden opgenoemd. Dit zijn partijen die belang hebben bij reductie van energie en van de meest materiële CO₂-emissies. Tevens zijn het potentiële partners om mee samen te werken aan CO₂-reductie. Communicatie aan de externe belanghebbenden vindt plaats via de website van Markus. Via een uitgebreide éénmalige externe mailing (Facebook en LinkedIn) worden de belanghebbenden op de hoogte gesteld.

Externe belanghebbenden	Belang CO ₂ -beleid & kennisniveau
Opdrachtgevers zijnde gemeenten, waterschappen, projectontwikkelaars et cetera, zie relatielijst	Streeft naar CO ₂ -reductie middels gunningcriteria in aanbestedingen. Matige kennis van CO ₂ -reductie; voert zelf geen CO ₂ -reductiebeleid dus vooral de praktische kennis hiervan ontbreekt.

Opdrachtgevers zijnde aannemers, , zie relatielijst	Streeft naar CO ₂ -reductie. Heeft zelf CO ₂ -reductiebeleid (trede 5). Dus kennis is aanwezig.
Partner in uitvoering	Zie hierboven
Leveranciers/Onderaannemers TOP 20 o.b.v. omzet	Wisselend belang en kennisniveau. Gezien input voor Markus project belangrijk om deze te betrekken.
Milieuorganisatie Landschap Noord-Holland en Nationaal Park Zuid-Kennemerland	Groot belang bij CO ₂ -reductie. Markus is sponsor vandaar ook op mailinglijst
Opdrachtgever Project met gunningvoordeel CO ₂	Geen projecten met gunningsvoordeel momenteel
Overige belanghebbenden Project met gunningvoordeel CO ₂	Geen projecten met gunningsvoordeel momenteel

9.2 Interne belanghebbenden

Interne belanghebbenden zijn de medewerkers en het management van Markus. Deze zullen op de hoogte gehouden worden via nieuwsberichten in het Grondig Bekeken. Het management zal daarnaast betrokken zijn bij de besluitvorming van de te nemen reductiemaatregelen, de voortgang van de CO₂-reductie en overige hoofdzaken van het CO₂-reductiebeleid.

9.3 | Projecten met gunningvoordeel

Communicatie over het CO₂-beleid van Markus betreft niet alleen het beleid van het bedrijf als geheel, maar ook het beleid ten aanzien van projecten die aangenomen zijn met gunningvoordeel. Bij deze projecten zal specifiek gecommuniceerd worden over de CO₂-uitstoot van het project als ook over de doelstelling en de voortgang in CO₂-reductie. Dit zal hoofdzakelijk gebeuren via de algemene communicatieberichten van het bedrijf. Waar nodig wordt dit aangevuld met communicatie via het werkoverleg van het project.

9.3.1 Project

[Zie website met betrekking tot project SOK.](#)

9.4 Communicatieplan

Het communicatieplan van Markus is opgenomen in bijlage 1.

9.5 Website

Op de website van Markus is een pagina ingericht over het CO₂-reductiebeleid van het bedrijf. Op deze pagina wordt de nodige informatie over het CO₂-beleid weergegeven en zijn de laatste versies van de documenten terug te vinden.

9.5.1 Tekstuele informatie

Op de CO₂-Prestatieladder pagina op de website staat te allen tijde up-to-date informatie over:

- ✓ Het CO₂-reductiebeleid.
- ✓ De CO₂-footprints van de verschillende scopes, kwalitatief en kwantitatief.
- ✓ De CO₂-reductiedoelstellingen (en de voortgang hiervan).
- ✓ De CO₂-reductiesubdoelstellingen (en de voortgang hiervan).
- ✓ De CO₂-reductiemaatregelen (en de voortgang hiervan).
- ✓ Acties en initiatieven waarvan Markus deelnemer of oprichter is.
- ✓ Een verwijzing naar de bedrijfspagina op de website van de SKAO.
- ✓ Ketenanalyses.
- ✓ Conformerings NGO en/of overheidsdoelstelling.

CO₂-Managementplan

De voortgang zal beschreven worden middels het publiceren van de halfjaarlijkse communicatieberichten. Om daadwerkelijk transparant te kunnen zijn over deze voortgang, zullen de communicatieberichten minimaal twee jaar op de website zichtbaar blijven.

9.5.2 *Gedeelde documenten*

Tevens bevinden zich op deze pagina te allen tijde de meest actuele versies van onderstaande documenten (te downloaden als pdf).

- ✓ Communicatieberichten
- ✓ Het CO₂-reductieplan/CO₂-reductie en voortgang
- ✓ Het CO₂-Management Plan
- ✓ Actieve deelname initiatieven
- ✓ Certificaat CO₂-Prestatieladder
- ✓ Ketenanalyses

9.5.3 *Website SKAO*

Op de website van de SKAO bevinden zich te allen tijde de meest actuele versies van onderstaande documenten:

- ✓ Actieve deelname initiatieven
- ✓ Ketenanalyses
- ✓ Programma NGO of overheid waar Markus zich aan conformeert
- ✓ Ingevulde maatregelenlijst

Op de website van de SKAO dient elk document een pdf te zijn, met vermelding van een versienummer, een handtekening (indien nodig) van de autoriserende verantwoordelijke manager en de autorisatiedatum.

CO₂-Managementplan

BIJLAGE 1 COMMUNICATIEPLAN

WAT (Boodschap)	WIE (Verantwoordelijke en uitvoerders)	HOE (Middelen)	DOELGROEP	WANNEER (Planning & frequentie)	WAAROM (Communicatiedoelstelling)
CO ₂ -footprint van bedrijf en projecten met gunningvoordeel	KVGM-coördinator	Grondig Bekeken	Intern	Halfjaarlijks Medio februari en september	Bewustwording van de CO ₂ -footprint intern vergroten
CO ₂ -footprint van bedrijf en projecten met gunningvoordeel	KVGM-coördinator/ secretariaat	Website	Extern	Halfjaarlijks Medio februari en september	Bewustwording van de footprint onder externe partijen vergroten
CO ₂ -reductiedoelstellingen + voortgang en maatregelen voor bedrijf en projecten met gunningvoordeel	KVGM-coördinator	Grondig Bekeken	Intern	Halfjaarlijks Medio februari en september	Bewustwording van de doelstelling en maatregelen onder medewerkers vergroten
CO ₂ -reductiedoelstellingen + voortgang en maatregelen voor bedrijf en projecten met gunningvoordeel	KVGM-coördinator/ secretariaat	Website	Extern	Halfjaarlijks Medio februari en september	Bekendheid van de doelstelling en maatregelen onder externe partijen vergroten
Mogelijkheden voor individuele bijdrage, huidig energiegebruik en trends binnen het bedrijf en projecten	KVGM-coördinator	Grondig Bekeken	Intern	Halfjaarlijks Medio februari en september	Betrokkenheid medewerkers stimuleren en medewerkers aanzetten tot CO ₂ -reductie
Communicatieberichten	KVGM-coördinator/ directeur secretariaat	Website	Extern	Halfjaarlijks Medio februari en september	Betrokkenheid externe belanghebbenden stimuleren
Communicatiebericht	KVGM-coördinator/ directeur secretariaat	Facebook/ LinkedIn	Extern	Eenmalig	Betrokkenheid externe belanghebbenden informeren
Website updaten	KVGM-coördinator/ secretariaat	Website	Extern	Halfjaarlijks Medio	Documenten updaten

CO₂-Managementplan

				februari en september	
Publicatieplicht SKAO	KVGM-coördinator	Website SKAO	SKAO	Jaarlijks Medio februari	Publiceren van documentatie behorende bij eis 3D1 en jaarlijks updaten maatregelenlijst
Ketenanalyses	KVGM-coördinator	Website en website SKAO	Extern	Jaarlijks	Indien er een update is dient overal de nieuwe versie gecommuniceerd te worden. Op deze wijze voorziet Markus te allen tijde de juiste informatie aan de markt, met de gegevens uit onze ketenanalyses kunnen andere organisatie berekeningen maken om zodoende op de meest duurzame methode uit te komen.
Programma NGO of overheid waar Markus zich aan conformeert	KVGM-coördinator	Website	Intern en extern	Jaarlijks	Markus dient open te communiceren over de keuze.