



# **Aannemingsbedrijf BeZeeB.V.**



## **Energiemanagement plan (EMP)**

**t.b.v.**

### **CO<sub>2</sub> Prestatieladder trede 5**

**Jaarrapportage 2019 met Actieplan 2020**

**Voldoet aan de EED specificaties van de EU**

Opgesteld , 06-08-2020

**K. BEEKHUISZEN INTERNE CO<sub>2</sub> DESKUNDIGE**

Namens de directie, 06-08-2020

**H.J. BEEKHUISZEN**

## 0 Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1	Wie, wat, doel & actie	3
1.2	Kennismaking / bedrijfsprofiel	3
1.3	Onderwerp en toepassingsgebied van ons EMP	4
1.4	Onderliggende protocollen & normen	4
1.5	CO <sub>2</sub> -reductiebeleid	6
1.6	Verantwoordelijkheden	8
2	Organisatorische grens	9
2.1	Organisatiegrenzen	9
2.2	Bedrijfsomvang CO <sub>2</sub> uitstoot	9
3	CO <sub>2</sub> prestatieniveau	10
3.1	Invalshoek A (inzicht)	10
3.2	Invalshoek B (reductie)	10
3.3	Invalshoek C (communicatie)	10
3.4	Invalshoek D (participatie)	10
4	CO <sub>2</sub> emissie inventarisatie	10
4.1	Conversie factoren	11
4.2	Basisjaar en rapportage periode	11
4.3	Afbakening emissies	12
4.4	Resultaat	12
4.5	Berekeningsmethode	13
4.6	Onzekerheden en uitsluitingen	14
4.7	Conclusies uit inzicht	15
5	Reductie	15
5.1	Vaststelling reductiedoelstellingen	16
5.2	Referentie verbruik fossiele brandstoffen	19
5.3	Referentie Scope 1	19
5.4	Referentie Scope 2	20
5.5	Reductiemaatregelen	20
5.6	Verantwoording reductie doelstellingen	21
5.7	Resultaten op projecten	22
6	Transparantie	23
6.1	Doelstellingen	23
6.2	Belanghebbenden	24
6.3	Communicatie	24
6.4	Planning	25
6.5	Risico's	26
6.6	Budgetplan	26
7	Participatie	27
7.1	Inleiding	27
7.2	SKAO	28
7.3	Keten participatie	28
7.4	Werkgroep Tacide Kennis	28
8	Uitvoering CO <sub>2</sub> reductiedoelstellingen	30
8.1	Plan	30
8.2	Do	30
8.3	Check	31
8.4	Act	32

# 1 Inleiding

## 1.1 Wie, wat, doel & actie

Als we alles in drie zinnen wensen samen te vatten, volgen deze hieronder.

Wie zijn wij:	<b>Aannemingsbedrijf BeZee</b>
Wat doen wij (scope):	<b>Het aannemen en uitvoeren van groenvoorzieningswerkzaamheden en andere cultuurtechnische werken alsmede het aanleggen, beheren en onderhouden van openbare ruimten en het uitvoeren van gladheidsbestrijding</b>
Ons doel	<b>: Reductie van de door ons geproduceerde hoeveelheid CO<sub>2</sub>.</b>

Aannemingsbedrijf BeZee wil daarnaast graag weten hoe haar activiteiten/diensten integraal scoren op klimaatvriendelijkheid. Dit kan inzichtelijk worden gemaakt met behulp van een CO<sub>2</sub>-footprint. Als eerste stap hiertoe hebben wij de CO<sub>2</sub>-footprint over de periode 2018 berekend (nieuw Basisjaar).

De CO<sub>2</sub>-footprint geeft een inventarisatie van de totale hoeveelheid uitgestoten CO<sub>2</sub>, alsmede inzicht in de herkomst van deze emissie over de verschillende processen van BeZee.

Het nemen van onze maatschappelijke verantwoordelijkheid ten aanzien van de negatieve impact die onze bedrijfsactiviteiten uitoefenen op het milieu is voor BeZee van cruciaal belang.

Dit vullen wij in door het voeren van een actief milieubeleid geënt op voortdurend verbeteren volgens het principe van de 'PDCA methodiek'.

Het reduceren van de uitstoot CO<sub>2</sub> is hierbij van wezenlijk belang voor onze organisatie. Onze maatschappelijke verantwoordelijkheid op dit gebied willen wij uitdragen aan de hand van de richtlijnen die de CO<sub>2</sub> prestatieladder daarvoor aanreikt.

Hiermee toont Aannemingsbedrijf BeZee aan gereed te zijn om in te stappen met als ultiem doel zero emissie.

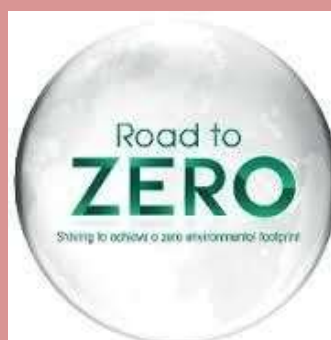
## 1.2 Kennismaking / bedrijfsprofiel

Aannemingsbedrijf BeZee heeft als organisatie jarenlange ervaring op het gebied van grond-, water- en wegenbouw, het zetten van beschoeiingen, het doen van groenonderhoud en watergang onderhouden wil met haar diensten bijdragen aan een plezierige en uitdagende leef- en werkomgeving.

Voor BeZee is "Duurzaamheid en Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen" een actueel thema. Dit komt onder meer tot uiting in de initiatieven die BeZee onderneemt om zich te certificeren (CO<sub>2</sub>-Prestatieladder).

### Tabel 1: opdrachtgevers

Rijksoverheid (Rijkswaterstaat)
Provinciale Waterstaten
Water-/Zuiveringsschappen
Ministeries (Defensie, VROM)
Provincies
Gemeenten,
Sportvereniging
Bedrijven en Instellingen
Vereniging van eigenaren
Particulieren



Wij zijn een flexibel en veelzijdig bedrijf met jarenlange ervaring en werkend met de nieuwste en milieuvriendelijkste methoden.

Wij werken binnen Aannemingsbedrijf BeZee vanuit de missie om binnen ieder project de hoogste kwaliteit te leveren. De kwaliteit staat voorop en is ons visitekaartje. Door onze flexibele instelling en pro actieve houding, garanderen wij een efficiënte en daarnaast dé gewenste uitvoering van ieder project.

Binnen ons aannemingsbedrijf is de focus op het leveren van het beste resultaat dat volledig aansluit op de wensen van de klant, zodat ieder project met tevredenheid gerealiseerd wordt.

BeZee neemt initiatieven om met name het brandstofverbruik bij uitvoering van haar diensten en projecten te beperken en de CO<sub>2</sub>-uitstoot te reduceren ten gunste van onze leef- en werkomgeving.

Door de inzet van vakkundig en ervaren personeel en het gebruik van moderne materialen groeit Aannemingsbedrijf BeZee mee met de eisen en verwachtingen van de opdrachtgever. Zodoende zijn wij steeds in staat om in te spelen op

de eisen, die vanuit de markt aan ons worden gesteld. Door mee te bewegen met de wensen van onze opdrachtgevers kunnen wij flexibel opereren en tevens bijdragen aan de verdere ontwikkeling van vakmanschap en ervaring.

Bij BeZee handelt alles om kwaliteit. Dat beloven we niet alleen, dat garanderen we ook. BeZee is ISO 9001, ISO 14001, Groenkeur en VCA\*\* gecertificeerd. Wij stellen onze uitvoerende medewerkers voortdurend in de gelegenheid om hun kennis en vakkundigheid door nascholing en training te vergroten. Daardoor verzekert ons bedrijf zich van inzicht en toepassing van de nieuwste technologische en innovatieve ontwikkelingen, want stilstand zien wij als achteruitgang.

Als groeiende organisatie staan wij open voor al de klantvragen, maar ook voor adviezen en kritische kanttekeningen. Immers, zowel de opdrachtgever als ook wij als aannemer hebben hetzelfde doel voor ogen: een goed resultaat, waar we samen trots op kunnen zijn.

Het is onze taak om als goede rentmeester actief te zijn. We investeren dan ook in materieel met zo laag mogelijke negatieve milieu-impact, en het terugdringen van CO<sub>2</sub>-uitstoot.

### 1.3 Onderwerp en toepassingsgebied van ons EMP

Het energiemanagementplan van Aannemingsbedrijf BeZee heeft tot doel te omschrijven hoe wij voldoen aan de certificatievoorwaarden van de CO<sub>2</sub> prestatieladder, alsmede hoe wij dit zullen aantonen en inzichtelijk maken.

Dit EMP is geënt op het handboek CO<sub>2</sub> prestatieladder versie 3.0 d.d. 10 juni 2015. De maatregelen van beleidsmatige, organisatorische en administratieve aard om te voldoen aan de CO<sub>2</sub> prestatieladder worden binnen BeZee tevens geborgd door diverse gecertificeerde managementsystemen.

**Tabel 2: het management- en borgingssystemen**

Onderwerp	Norm	
Kwaliteit	ISO 9001	
Veiligheid	VCA**	
Vakmanschap	BRL Groenvoorziening	
Planet/milieu	ISO14001	
Planet/milieu	CO <sub>2</sub> Prestatieladder	
People/Opleidingen	Volandis erkend leerbedrijf (oude Fundeon)	
Profit/Maatschappij	SKAO/MVO (Maatschappelijk betrokken ondernemen)	

Om structurele monitoren en evaluatie van de CO<sub>2</sub> inventarisatie en de reductie maatregelen volgens het principe van de "PDCA methodiek" te borgen zijn sturende maatregelen omschreven. Het energie- managementplan van BeZee wordt via de website [www.bezee.nl](http://www.bezee.nl) openbaar gemaakt voor geïnteresseerden en belanghebbenden.

### 1.4 Onderliggende protocollen & normen

Ons EMP en onze reductiedoelstellingen zijn gebaseerd op:

- Handboek CO<sub>2</sub>-Prestatieladder 3.0 versie 10-06-2015
- NEN-ISO 14064-1
- GHG Corporate Value Chain data management
- NEN-EN ISO 50001.

We gaan hieronder beknopt op bovenstaande documentatie in.

#### 1.4.1 Handboek CO<sub>2</sub> prestatieladder

In het Handboek CO<sub>2</sub>-prestatieladder staan instrumenten om (onder andere) aannemingsbedrijven te stimuleren tot CO<sub>2</sub>-bewust handelen in de eigen bedrijfsvoering en bij de projectuitvoering. Het handboek CO<sub>2</sub> prestatieladder beschrijft de beoordelingsmethodiek en het certificeringschema in detail.

#### 1.4.2 ISO 14064-1

ISO 14064 is een norm, die industrieën en overheden van een aantal instrumenten voorziet om programma's te ontwikkelen die gericht zijn op reductie van de uitstoot van broeikasgassen.

Van de ISO 14064-norm zijn twee delen van toepassing:

- deel 1 specificeert vereisten voor ontwerp en ontwikkeling van BKG-inventarissen op organisatie- of unit niveau
- deel 2 specificeert vereisten voor hoeveelheids bepalingen, bewaking en rapportage van reductie van emissies en afvoertoesnames uit projecten wat betreft broeikasgassen.

De CO<sub>2</sub> inventarisatie van Aannemingsbedrijf BeZee is opgesteld in overeenstemming met de eisen uit ISO14064-1. Dit blijkt uit de kruisverwijzing in tabel 1-b.

Tabel 1-b: kruisverwijzing ISO 14064-1 en GHG-protocol				
§ in ISO 14064-1	HFD 7.3 GHG report content	Omschrijving	Hoofdstuk in dit EMP	Overig
-	A	Reporting organization	1	
-	B	Person responsible		H.J. van Beekhuiszen
-	C	Reporting period		01-01-19/31-12-19
4.1	D	Organizational boundaries	2	
4.2.2	E	Direct GHG emissions	3 en 4	
4.2.2	F	Combustion of biomass	n.v.t.	
4.2.2	G	GHG removals	n.v.t.	
4.3.1	H	Exclusions of sources or sinks	5.1	
4.2.3	I	Indirect GHG emissions	n.v.t.	
5.3.1	J	Base year	1 en 4	2017
5.3.2	K	Changes of recalculations	1.0	
4.3.3	L	Methodologies	4.3	
4.3.3	M	Changes of methodologies	4.3	
4.3.5	N	Emissions or removal factors	4.2	
5.4	O	Uncertainties	4.6	
-	P	Statement in accordance with ISO 14064	8.4	
-	Q	Statement of describing	1.1 8.4	

### 1.4.3 basis in Green House Gas -protocol

Het doel van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder is bedrijven te stimuleren om de eigen CO<sub>2</sub>-emissie (en die van hun leveranciers) te kennen en permanent te zoeken naar mogelijkheden om de klimaatimpact van de eigen bedrijfsvoering en de eigen projecten terug te dringen.

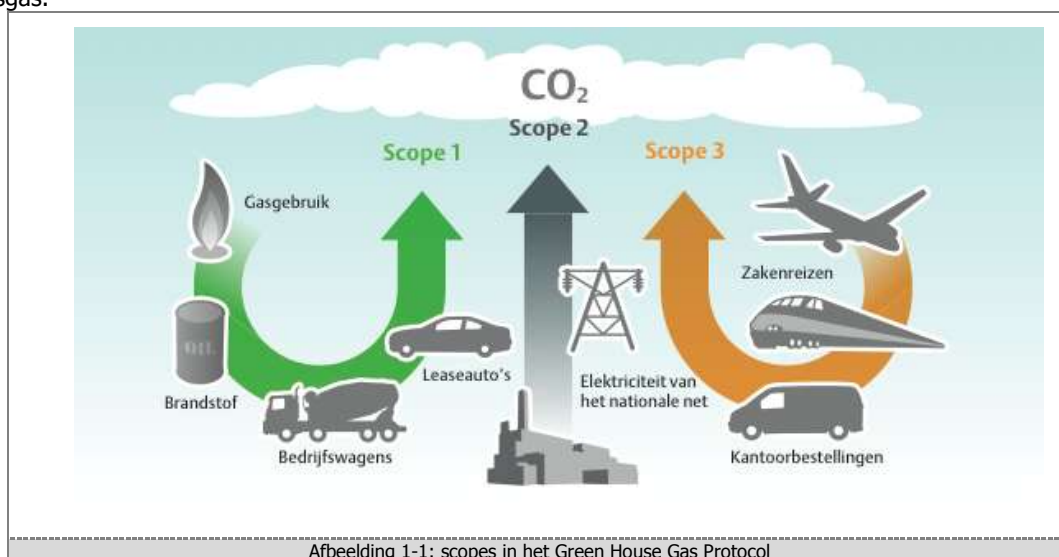
De CO<sub>2</sub>-Prestatieladder is gebaseerd op het GHG (Green House Gas)-protocol en is een instrument om bedrijven die deelnemen aan aanbestedingen te stimuleren tot CO<sub>2</sub>-bewust handelen in de eigen bedrijfsvoering en bij de uitvoering van projecten. Het gaat daarbij met name om:

- energiebesparing
- efficiënt gebruik van materialen
- gebruik van duurzame energie.

Het GHG-protocol werd gelanceerd met de dubbele doelstelling om een internationale standaard te ontwikkelen voor de verantwoording en de verslaggeving i.v.m. de uitstoot van broeikasgassen door bedrijven en om deze standaard zo breed mogelijk te verspreiden. Broeikasgassen zijn gassen die in onze atmosfeer de zonnestraling wel doorlaten naar het aardoppervlak, maar de terugkerende straling (warmte) tegenhouden (dit is vergelijkbaar met wat in een broeikas gebeurt vandaar de naam). Broeikasgassen werken dus als een soort deken voor de aarde. De belangrijkste broeikasgassen zijn koolstofdioxide (CO<sub>2</sub>), methaan (CH<sub>4</sub>), lachgas (N<sub>2</sub>O) en waterdamp.

In de tabel 1-a ziet u de relatie tussen het GHG- protocol en de inhoud van ons EMP.

In de afbeelding 1-1 ziet u de scopes die het Green House Gas Protocol onderscheidt op basis van de herkomst van het broeikasgas.



Afbeelding 1-1: scopes in het Green House Gas Protocol

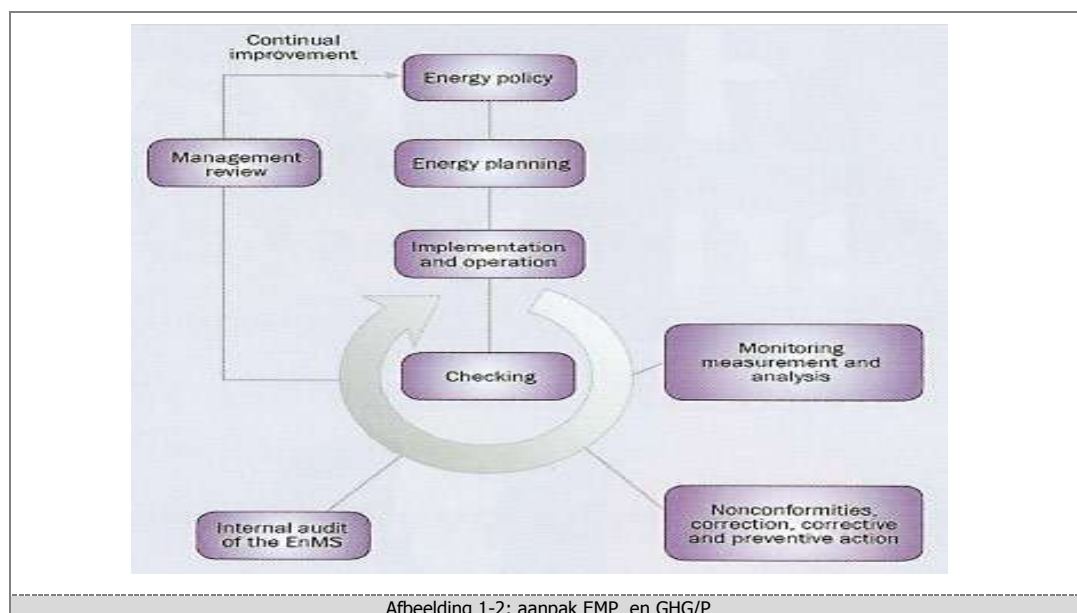
## 1.4.4 model rapportage format ISO NEN 50001

NEN-EN-ISO 50001 is een norm voor een internationaal erkend energiemanagementsysteem, die richtlijnen biedt voor zowel kleine als grote organisaties die:

- systematisch de energiehuishouding willen verbeteren
- een energiemanagement systeem willen opzetten, invoeren, verbeteren en/of onderhouden
- zichzelf willen verzekeren dat de energiehuishouding op orde is conform de laatste inzichten
- hun energiemanagement aan de hand van de normwensen te beoordelen en evalueren
- dit wensen aan te tonen aan klanten en derden.

Aannemingsbedrijf BeZee heeft haar energiemanagementplan opgesteld conform de energienorm NEN-ISO 50001. Onze directie onderschrijft deze norm. Bewaking van de realisatie van dit plan is geborgd door de opneming ervan in het plan van aanpak van de milieu-RI&E en de statusbepaling in de jaarlijkse systeembeoordeling. zie ook tabel 1-c.

§	Doel	Stap	Uitwerking
§4.4.3	Energiebeoordeling	Plan	1.A. tot 5A
§4.4.6	Energiedoelstellingen, -taakstellingen en actieplannen voor energiemanagement	Plan/Do	Invalshoek 1B tot 5B2-1/2.C.2/
§4.6.1	Monitoring, meting en analyse	Check	3.C.1/4.B.2/5.B.2/3.C.3
§4.6.4	Afwijkingen, correcties, corrigerende en preventieve maatregelen	Act	Continue verbetering



## 1.5 CO<sub>2</sub>-reductiebeleid

In deze paragraaf gaan we achtereenvolgens in op de doelstellingen, het daartoe bepaalde beleid, de te volgen aanpak, een beeld van waardeketen waar we mee te maken hebben.

### 1.5.1 doelstellingen

Dit energiemanagement plan met emissiereductie verklaring is opgesteld door Aannemingsbedrijf BeZee. Ons emissie reductiebeleid is gericht op het inzichtelijk maken van de emissies van onze bedrijfsactiviteiten, en deze te registreren, monitoren en beperken. Dit gebeurt door het opstellen van reductiedoelstellingen waarin wij stellen het energiegebruik te reduceren, ten opzichte van het basisjaar. Een inzicht van onze doelstellingen vindt u in tabel 1-d.

Scope	Doel-jaar (per 31-12)	Doelstelling (..% reductie)	Referentiejaar (".. ten opzichte van jaar ..")	Per eenheid (werkuur, km of FTE)	
Scope 1	2026	25,0	2018	Per FTE/werkuur/KM	
Scope 1	2022	12,5	2018	Per FTE/werkuur/KM	
Scope 1	2019	5,0	2018	Per FTE/werkuur/KM	
Scope 1	2018	2,5	2018	Per FTE/werkuur/KM	Niet behaald extra besparing in scope 2
Scope 2	2026	25,0	2018	Per FTE/werkuur/KM	
Scope 2	2022	12,5	2018	Per FTE/werkuur/KM	
Scope 2	2019	5,0	2018	Per FTE/werkuur/KM	
Scope 2	2018	2,5	2018	Per FTE/werkuur/KM	Niet behaald extra besparing in scope 1

Eenvoudig gezegd willen wij ten opzichte van de in 2017 geproduceerde hoeveelheid CO<sub>2</sub>, per FTE/werkuur/KM in 2022 12,5 CO<sub>2</sub> hebben gereduceerd, en in 2026 in totaal 25%.

Indien de in tabel 1-d vermelde reductiedoelstellingen eerder behaald worden dan in het vermelde doeljaar, dan streven wij naar een jaarlijkse extra besparing van 1%, conform het doel dat in de werkgroep Tacide Kennis bepaald is. Als een besparing in een scope niet behaald wordt zal getracht worden om de besparing in de andere scope te behalen.

## 1.5.2 beleid

Middel bij de doelstellingen is het PDCA-principe ofwel "Plan, Do, Check, Act".

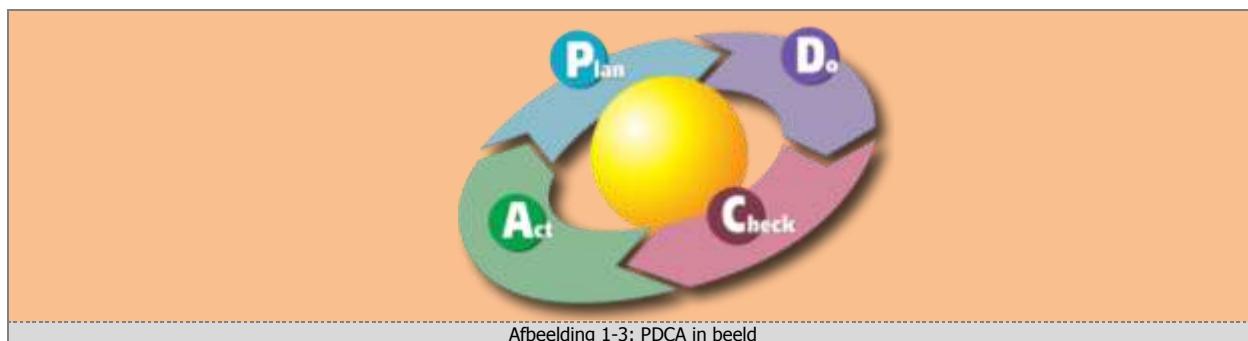
Door periodiek te rapporteren en publiceren zullen communiceren in welke mate de vastgestelde doelstellingen behaald zijn. Wij streven erna om continu onze CO<sub>2</sub>-reductie te verhogen.

Ieder jaar laten wij de reductieresultaten verifiëren (toetsen) door een erkende certificatie-instelling ("CI"). Indien nodig worden daarna de doelstellingen aangepast.

Op basis van ons EMP worden het personeel, personen die voor of namens ons bedrijf werkzaam zijn geïnformeerd omtrent de reductiedoelstellingen van Aannemingsbedrijf BeZee. Ook is ons beleid na publicatie openbaar toegankelijk voor alle opdrachtgevers en andere belanghebbenden.

De directie van ons bedrijf stelt toereikende middelen beschikbaar om de CO<sub>2</sub> doelstellingen te bereiken, en om aantoonbaar te kunnen participeren in de door de organisatie aangereikte initiatieven.

Wij streven naar een bedrijfsvoering op certificatie **trede 5** van de CO<sub>2</sub> prestatieladder, om vanaf dat vertrekpunt volgens de PDCA methodiek voortdurend onze CO<sub>2</sub> emissies te analyseren en waarmogelijk te verminderen. Dit dient in combinatie met een toenemende bewustwording van ons personeel, er voor te zorgen dat de reductiedoelstellingen behaald worden. Deze verklaring is opgesteld en ondertekend door de directie van Aannemingsbedrijf BeZee.



## 1.5.3 aanpak

Wat is onze aanpak? Klanten actief en open benaderen, oog voor het personeel en belang hechten aan veiligheid, gezondheid en milieu. We willen graag verantwoord groeien en duurzame relaties onderhouden met personeel, klanten, leveranciers en overheden.

Dit alles stelt hoge eisen aan de kennis en kunde van onze medewerkers, de manier van werken en het materieel. Daarom investeren we in opleidingen, nascholing, bedrijfsmiddelen en verbetering van onze organisatie. Ook hebben we oog voor mensen met een beperking of achterstand op de arbeidsmarkt. We ondersteunen deze mensen door ze een stage of werkplek aan te bieden.

## 1.5.4 waardeketen

Tegen de achtergrond van onze onderneming is de waardeketen in kaart gebracht, waarbij rekening is gehouden met de onderstaande criteria ("verschuivingen").

**Contractvorming:** van prestatiegericht (input) naar meer resultaatgericht (output). Zoals het in stand houden van een goede beeldkwaliteit, het 'ontzorgen' van de klant, de samenwerking met competente partners, het waarborgen van publieke waarden, etc.

**Toegevoegde waarde:** accentuering van de proactieve benadering van de projectopdrachten. Het inspelen op duurzaamheid en MVO-ambities van de klanten manifesteert zich meer en meer in de plannen van aanpak m.b.t. de projecten.

**Innovaties en technieken:** de focus op de competenties (regie/procesrol) die moeten worden doorontwikkeld. Inzet van nieuwe toepassingen en technieken, omgevingsontwikkelingen bekijken en vergelijken (benchmarken).

**Vakbekwaamheid:** naast de ontwikkeling van de vaktechnische competenties wordt het klantgericht functioneren van de medewerkers gestimuleerd.

**Uitbesteding werkzaamheden:** het inhuren van specialisaties. Het selecteren van competente partners op basis van inzetbaarheid van specifiek materieel.

**Logistieke planning:** beperking van de aanrijdtijd van leveranciers en dienstverleners.

**Ketenparticipatie:** het benutten van de kansen voor ketensamenwerking en MVO- input.

De realisatie wordt gewaarborgd door de inzetbaarheid van moderne bedrijfsmiddelen en vakbekwame medewerkers vanuit de eigen bedrijfsvestiging en een landelijk netwerk met professionele steunpunten. Bij de projectaanpak wordt de belangenafweging gemaakt tussen de economische, sociale en milieuprestaties in overeenstemming met ketenpartners en stakeholders.

De analyse van de waardeketen laat navolgende categorieën ketenpartners naar voren treden:

- opdrachtgevers (uit de verschillende doelgroepen)
- leveranciers van materiaal, materieel en personeel
- inzamelaars/verwerkers van afvalstoffen.

De directie realiseert dit alles samen met de medewerkers. Het is dan ook onze taak om dit uit te dragen en er naar te handelen. Ons einddoel is dan ook zero emissie.

## 1.6 Verantwoordelijkheden

Voor het voldoen aan het energiemanagement plan ligt de eindverantwoordelijkheid bij de directie van Aannemingsbedrijf BeZee, in de persoon van H.J. Beekhuiszen.

De gedelegeerde eindverantwoordelijke voor de interne- en externe communicatie omtrent de CO<sub>2</sub> prestatie, en voor het opstellen van de CO<sub>2</sub> plannen, kwartaal rapportages en communicatie is K. Beekhuiszen.

De planning en de uitvoering is verantwoordelijk voor de mogelijkheden van CO<sub>2</sub>-reductie met betrekking tot woon/werk verkeer van medewerkers, inzet van privé voertuigen voor dienstreizen, efficiënter en effectievere logistieke bewegingen op de werken en andere manieren van werken (bv overnachten in de buurt van de project locatie).

De administratie assisteert de KAM- coördinator met zijn verantwoordelijkheden ten aanzien van verantwoording, monitoren en communicatie over het CO<sub>2</sub>-reductiesysteem, de doelstellingen en de voortgang die wordt gerealiseerd.

De uitvoering is verantwoordelijk voor de optimale inzet van machines en personeel op de werken. Verder zijn zij verantwoordelijk voor het toezicht op de projectlocatie voor wat betreft het in de praktijk brengen van de maatregelen door de medewerkers.

Twee keer per jaar wordt de voortgang van de reductiedoelstelling en de afgeleide maatregelen en het EMP bepaald. De KAM- coördinator rapporteert de resultaten aan de deelnemers van het CO<sub>2</sub>-overleg (directie en leden van het management).

Deze rapportage omvat minimaal:

Een overzicht van het energieverbruik en de CO<sub>2</sub>-emissies per scope;

- ✚ Een vergelijking van het energieverbruik ten opzichte van het referentiejaar;
- ✚ Een analyse van opvallende toe- en afname van het verbruik en/of CO<sub>2</sub>-emissie;
- ✚ De voortgang van en de prognose voor het behalen van de reductiedoelstelling en eventuele aanbevelingen voor preventieve of corrigerende maatregelen;
- ✚ De status van eerdere preventieve of corrigerende maatregelen;
- ✚ Algemene ontwikkelingen

Bezoekadres:	Postadres:	Planning:
BeZee B.V.		idem
Landbouwweg 65,3899 BA Zeewolde	Postbus 1231	
3899 BA Zeewolde	3890 BA Zeewolde	
Tel: 0418-652394		
Info@bezee.nl		
www.bezee.nl		

Op basis van deze rapportage beslist de directie of bijsturing van de doelstellingen en/of aanpassing van het EMP nodig is.



## 2 Organisatorische grens

### 2.1 organisatiegrenzen

Conform het Handboek CO<sub>2</sub> prestatieladder dienen wij de organizational boundary voor het bepalen van de CO<sub>2</sub> footprint vast te stellen. Uitgangspunt voor BeZee hierbij is dat de betreffende organisatieonderdelen direct betrokken zijn bij het veroorzaken van de CO<sub>2</sub> emissies en de activiteiten die daar mee gemoeid zijn, ofwel die tot de kernactiviteiten behoren. Wij hanteren hierbij de top- down methode vanuit het GHG model.

Het Green House Gas Protocol beschrijft drie verschillende benaderingen om de grenzen van de organisatie (organizationalboundary) te bepalen:

- Equity share: tot de organisatie behoren die systemen waar de organisatie 100% economisch aandeel in heeft
- Operational control: hiertoe behoren die systemen waar de organisatie 100% operationele invloed op heeft
- Financial control: hiertoe behoren die systemen waar de organisatie 100% financiële invloed op heeft.

Voor de bepaling van de organisatorische grenzen van BeZee volgen wij de 'Operational control'-benadering. Dat betekent dat Aannemingsbedrijf BeZee B.V. de verantwoordelijkheid neemt voor 100 % van de uitstoot van alle bedrijfsactiviteiten en -onderdelen waar het 100% operationele controle op heeft. Voor de uitvoerende bedrijven betekent dit ook 100% operationele beheersing. Ter controle is ook een A-C analyse uitgevoerd.

Mechanisatiebedrijf BeZee B.V. valt in het kader van de A-C-analyse binnen de boundary (betreft A-leverancier met het grootste inkoopbedrag voor het aannemingsbedrijf) en wordt daarom meegenomen in de certificatie en de instandhouding daarvan.

Voor het bepalen van de mate van de operationele beheersing van de verschillende onderdelen, heeft BeZee de volgende drie criteria gehanteerd:

1. Geen werkmaatschappij (alleen financieel, geen activiteiten dus geen CO<sub>2</sub>)
2. Geen rechtspersoon (in het kader van IFRS geen rechtspersoon en dus geen controle)
3. Geen personeel (geen personeel van BeZee werkzaam)
4. Geen doorslaggevend belang (geen doorslaggevend belang c.q. stem in het genoemde bedrijfsdeel)

Ons energiemanagement systeem geldt voor Aannemingsbedrijf BeZee. Het aannemingsbedrijf huurt materieel in vanuit het mechanisatiebedrijf. Het personeel is in dienst van het aannemingsbedrijf. Het in afbeelding 2-1 getoonde organisatieonderdeel behoort tot de organisatorische grens of wel de "Organizational boundary".



De beheermaatschappij is opgericht om de 'Financial control' op Beheer (aandeelhouder), en voert geen werkzaamheden uit en is opgericht om de aandelen te beheren. Li-Gu Holding B.V. kent verder geen andere bedrijven die van invloed zijn op de boundary. Er is enkel een relatie van leveranciers met het aannemingsbedrijf, niet met Li-Gu, met uitzondering van aardgaslevering. In het kader van de reductie-inspanning en het kwantificeren daarvan, is het totale gasverbruik in de footprint meegenomen. Dus ook het gedeelte van de bedrijfswoning.

Het energie management systeem geldt voor de gehele organisational boundary voor zover gelieerd aan de activiteiten in Nederland. De volgende organisatieonderdelen behoren tot de organisatorische grens of wel de "Organizational boundary".

Tabel 2-a: KvK-gegevens		
KvK-nummer	Naamstelling	Bijzonderheden
51800284	Li-Gu Holding B.V.	Enkel juridische entiteit waar vanuit geen activiteiten worden verricht. Geen personeel in dienst. Wel inkoop Gas.
05046701	Aannemingsbedrijf BeZee	Oprichting nemende entiteit met 14 fte in dienst
51799731	Mechanisatiebedrijf BeZeeBV	Ter beschikking stellen van materieel aan Aannemingsbedrijf. Geen personeel in dienst

### 2.2 bedrijfsomvang & uitstoot

Op basis van de bedrijfsomvang bedraagt de uitstoot de in tabel 2-b vermelde hoeveelheid.

Daarbij zijn de volgende uitgangspunten aangehouden:

- Aardgasverbruik drukt op bedrijfslocatie (algemeen)
- Elektriciteitsverbruik drukt op bedrijfslocatie (algemeen)
- Brandstofverbruik drukt op projecten (voertuigbewegingen zijn altijd projectgericht)
- LPG, oliën ed. drukken op bedrijfslocatie (algemeen)

<b>Tabel 2-b: uitstoot in relatie tot de bedrijfsomvang</b>			
Uitstoot (in ton) 2018			
Kantoren/bedrijfsbebouwing	Projecten	Totaal	Bijzonderheden
<b>13,17</b>	<b>688,82</b>	<b>701,99</b>	Projecten: diesel en bokashi

Het blijkt dat de CO<sub>2</sub> uitstoot van de bedrijfslocatie kleiner is dan 500 ton, en uit de productie kleiner dan 2000 ton. We kunnen vaststellen dat onze organisatie moet worden geclassificeerd als een kleine organisatie. Voor de categorie "kleine bedrijven" geldt een vrijstelling voor de eisen 5.A.2-2, 5.A.3, 4.C, 5.C, 4.D en 5.D van SKAO. Aan deze eisen is dan (fictief) voldaan. Fictief voldoen levert een vaste score van 22,5 op.

## 3 CO<sub>2</sub> prestatieniveau

Dit hoofdstuk 3 van het energiemanagement plan brengt het CO<sub>2</sub> prestatie niveau in beeld gerelateerd aan certificatie niveau 5 en de bijbehorende 4 invalshoeken.

### 3.1 Invalshoek A (inzicht)

Vanaf niveau 4 behoren de scope 1-, 2-en3-emissies tot het criterium. In onderstaande tabel is de onderverdeling naar categorieën (scopes) weergegeven. De emissies van scope 1 & 2 zijn in dit plan afzonderlijk omschreven.

<b>Tabel 3-a: scopes</b>	
Scope	Omvat
Scope 1	Alle directe emissies, emissies die direct door de eigen organisatie worden uitgestoten. Het gaat hier bijvoorbeeld om het gasverbruik van het pand en het brandstofverbruik voor het wagenpark en overig materieel. Een aparte groep in scope 1 zijn airco's en koelapparatuur. Zij stoten niet direct CO <sub>2</sub> uit maar lekken naar de lucht wel koelvloestofdampen die tot de broeikasgassen gerekend worden.
Scope 2	Alle indirecte emissies, ofwel emissies die al zijn uitgestoten voor een grondstof die door de organisatie wordt verbruikt. Voorbeelden hiervan zijn het elektriciteitsverbruik (op de centrale verbrandt men fossiele brandstoffen om elektriciteit op te wekken), brandstofverbruik van zakenreizen met een auto of met het vliegtuig.
Scope 3	Alle overige indirecte emissies. Hieronder vallen bijvoorbeeld de emissies die vrijkomen bij de afvalverwerking, bij het printen op papier of bij elektra van klanten. Hier vallen ook de zakelijke KM's met het privé voertuig onder.

### 3.2 Invalshoek B (reductie)

De doelstellingen omtrent CO<sub>2</sub> reductie leest u in hoofdstuk 5 "reductieplan". Wij tekenen hierbij aan dat een toenemend werkaanbod resulteert in een toename van het brandstofgebruik en/of de omvang van het wagenpark. De CO<sub>2</sub> uitstoot relateren wij aan het aantal FTE met hieraan gekoppelde ingezette werkuren of Km, per 31-12 in het meetjaar, die uitgevoerd zijn binnen de organizational boundary. Lopend onderzoek moet uitwijzen of deze koppeling geschikt is om een causaal verband aan te tonen.

### 3.3 Invalshoek C (communicatie)

Interne maar ook externe communicatie maakt een belangrijk deel uit van het energiemanagementplan. Deze communicatie behelst de volgende inhoudelijke onderdelen: CO<sub>2</sub> procedure, CO<sub>2</sub> registratie, reductiedoelstellingen en de realisatie daarvan. De uitwerking van dit onderwerp is omschreven in hoofdstuk 6 "communicatieplan".

### 3.4 Invalshoek D (participatie)

Op de hoogte blijven van markt initiatieven omtrent CO<sub>2</sub> reductie is onderdeel van de dagelijkse gang van zaken. Wij hebben het streven om meerdere opties tot CO<sub>2</sub> reductie verder te onderzoeken. Om dit streven kracht bij te zetten participeren wij in netwerken en nemen deel aan branche verenigingen en initiatieven. Inhoudelijk wordt dit in hoofdstuk 7 besproken.

## 4 CO<sub>2</sub> inzicht emissie-inventarisatie 1a-2a-3a

Om te komen tot certificatie niveau 5 van de CO<sub>2</sub> prestatieladder heeft Aannemingsbedrijf BeZee de CO<sub>2</sub> emissies van het kalenderjaar 2017(geheel) in kaart gebracht. De berekening die ten grondslag ligt aan de getoonde cijfers wordt vanaf het **basisjaar 2018** elk afzonderlijk jaar verwerkt in aparte registratiemap, deels digitaal deels hardcopy. De onderverdeling die de basis voor de berekening vormt is opgedeeld in:

- a) een beschrijving van de indeling van de berekening,
- b) de conversiefactoren
- c) een Excel bestand met de berekeningen.(zie ook 4.5)

Voor het kwantificeren van de CO<sub>2</sub>-uitstoot is gebruik gemaakt van een op maat gemaakt model. In het model kunnen alle verbruiken worden ingevuld. Vervolgens wordt de daarbij behorende CO<sub>2</sub>-uitstoot berekend en vergeleken met het basisjaar.

## Taken verantwoordelijkheden en bevoegdheid

Verzamelen gegevens emissie inventaris	taak	halfjaarlijks	KAM en administratie
Interne controle emissie inventarisatie.	taak	halfjaarlijks	KAM
Accorderen emissie inventarisatie	bevoegdheid	jaarlijks	Directie
Opstellen EMP	taak	jaarlijks	KAM
Evaluatie op inzicht EMP	Taak, verantwoordelijk	jaarlijks	KAM, adviseur, directie

De eerste stap is het inzichtelijk maken van de energiebronnen vanuit de organisatie en de keten waarin de onderneming actief is. Op basis van dit inzicht kan er worden gekeken op welke aspecten er resultaat valt te behalen in de reductie van CO<sub>2</sub>-uitstoot. Dit inzicht is verwerkt in het EMP. Periodiek (halfjaarlijks) wordt deze lijst beoordeeld en getoetst op actualiteit van de werkelijke energiestromen.

## 4.1 basisjaar en rapportageperiode

De eerste CO<sub>2</sub> emissie-inventarisatie voor Aannemingsbedrijf BeZee is uitgevoerd over het kalenderjaar 2017. Daarmee wordt bedoeld: van 01-01-2018 t/m 31-12-2018. Reden: we hebben geen volledige historische gegevens die verder terug in de tijd gaan. In onderstaande tabel wordt de emissie in het jaar 2018 in beeld gebracht. Die worden veroorzaakt door de gebruikte brand-, grond- en hulpstoffen. Die stoffen leiden bij gebruik tot de emissie van CO<sub>2</sub>. Dat bepalen wij aan de hand van de zogeheten conversiefactoren.

CO <sub>2</sub> jaar 2018				3,0 berekening	
Grondstof	Factor	Verbruik		Uitstoot in ton	in %
<b>Scope 1</b>					
Benzine	2,740	9.991 liter		27,37	3,90
Diesel	3,230	199.715 liter		645,08	91,89
X-Mile	3,004	0 liter		-	0,00
LPG	1,806	274 liter		0,49	0,07
Aspen/Moto	2,150	1.635 liter		3,52	0,50
Smeerolie	3,620	293 liter		1,06	0,15
Overige olie	3,515	3.213 liter		11,29	1,61
menggas	0,054	250 liter		0,01	0,00
Propaan	1,725	0 liter		-	0,00
Aardgas	1,884	2.199 m3		4,14	0,59
				692,97	
<b>Scope 2</b>					
<b>KM prive</b>	0,220	0 KM		-	0,00
Elektriciteit	0,556	16.227 kWh		9,02	1,29
		Totaal		701,99	

## 4.2 Conversiefactoren

Om te komen tot de CO<sub>2</sub> emissies dienen de verbruikte hoeveelheden fossiele brandstoffen en elektra omgerekend te worden naar een uitstoot in kg / ton CO<sub>2</sub>. Om dat te bewerkstelligen maken wij gebruik van de conversiefactoren uit het Handboek CO<sub>2</sub> prestatieladder 3.0 een overzicht van de conversiefactoren is te herleiden op de website [www.co2emissiefactoren.nl](http://www.co2emissiefactoren.nl), volgens handboek versie 3.0.

Er worden altijd Well To Wheel (WTW) cijfers gebruikt. Oftewel, de CO<sub>2</sub> die vrijkomt bij de winning en de productie van de brandstof wordt ook meegerekend. Daar waar deze conversie factoren ontbreken wordt gebruik gemaakt van de eerder door SKAO gepubliceerde factoren van 2011 door CE TU Delft (handboek 2.2).

Energiestroom	versie	www.co2emissiefactoren.nl
Benzine	3.0	2,740
Diesel	3.0	3,230
Grijze stroom KG CO <sub>2</sub> /kw uur	3.0	0,556



Groene stroom zonne energie	3.0	0,000
Aardgas	3.0	1,884
Ad Blue	3.0	0,00
Ton CO <sub>2</sub>		Controle 01-08-2020

### 4.3 afbakening emissies

Om de scope van de inventarisatie af te bakenen is gebruik gemaakt van de scope-indeling van het Green House Gas Protocol (GHG protocol).

Het GHG protocol maakt onderscheid tussen 3 emissiebronnen in 2 categorieën, te weten: directe en indirecte emissies:

- scope 1: directe CO<sub>2</sub> emissies door de eigen organisatie
- scope 2: indirecte CO<sub>2</sub> emissies die ontstaan door de opwekking van elektriciteit
- scope 3: indirecte CO<sub>2</sub> emissies die een gevolg zijn van de activiteiten van het bedrijf, maar voortkomen uit bronnen die geen eigendom van het bedrijf zijn noch beheerd worden door het bedrijf.

SKAO rekent "Business travel" en "personal cars for business travel" tot scope 2.

#### verdeling emissie

gas (m <sup>3</sup> )		grijze elektriciteit		afvalverwerking	
propaangas (kg)		groene elektriciteit		onderaanneming	
benzine		Stadsverwarming		papier verbruik	
diesel		zakelijke KM privéauto		Zakelijk o.v.	
Aspen		Zakelijke vliegreizen		Overige verbruik/inkoop	WW/inhuur
mengsmering				watervbruik	
				kapitaalgoederen	
<b>TOTAAL Scope 1</b>		<b>TOTAAL Scope 2</b>		<b>Totaal Scope 3</b>	

#### Uitsluitingen

Bij het verbruik is er de keuze gemaakt om een aantal energiestromen uit te sluiten. Het aandeel van deze energiestromen is verwaarloosbaar ten opzichte van de andere stromen.

### 4.4 Resultaat 2018

Uit de CO<sub>2</sub> inventarisatie over 2018 zijn de volgende resultaten berekend. De onderbouwing van de berekening is opgenomen in het bijlagenboek.

Emissie	Scope	Hoeveelheid	Bijzonderheden
Eigen emissie	1	692,97	
Eigen indirecte emissie	2	9,02	
		Totaal ton CO <sub>2</sub> per jaar	701,99
Emissie per fte		Ton CO <sub>2</sub> per jaar	40,23
Emissie per werkuur		KG per uur	25,15

Kantoren/bedrijfsbebouwing	Projecten	Totaal
<b>13,17</b>	<b>688,82</b>	<b>701,99</b>

### 4.5 Berekeningsmethode

De verificatie van de uitstootgegevens van Aannemingsbedrijf BeZee en de CO<sub>2</sub> footprint analyse in het kader van de CO<sub>2</sub> prestatie ladder certificering zal geschieden door een onafhankelijke adviseur. Deze verificatie zal plaatsvinden over het kalenderjaar 2018. De berekening die voor 2018 is gehanteerd is de basis voor de volgende berekeningen over de komende jaren en de halfjaarlijkse tussenmeting. De bronnen zijn terug te vinden in de financiële administratie en evt. KAM-gerelateerde registraties, en zijn uitgewerkt in eerdere jaarverslagen.

#### Verdeling per scope

Scope 1	89,43%	Scope 2	1,36%	Scope 3	- 9,22%
---------	--------	---------	-------	---------	---------

Totaal scope 3 inclusief compenserende uitstoot	3	jaar 2018	-71,41 ton CO <sub>2</sub>
---	---	-----------	----------------------------



scope3

Basisjaar 2018 jaar

uren  
27558

Papier : <http://www.gewoongroen.eu/nieuws/de-emissie-van-papierproducenten>

Stimular

MilieudatabaseSBK 294:4,45kg/CO2/ton zand

berekening 33,38kg/m<sup>2</sup> prijs 10 euro

Defra 2011 omgerekend naar euro

den ouden

gem berekening zie onder aan

Defra 2011 omgerekend naar euro

Defra 2011 omgerekend naar euro

uitgangspunt is € 20= 1 kg/CO<sub>2</sub>

Defra 2011 omgerekend naar euro

Defra 2011 omgerekend naar euro

Knipscheer

reijmgroepbv.nl Ketenanalyse

BVR

Alterra rap

Alterra rap

<https://www.rvo.nl/site>

Inzet veevoer volledige terugbreng via dieren

betonafval, metaal/ BVR groep

Papier : <http://www.gewoongroen.eu/nieuws/de-emissie-van-papierproducenten>

1 ton =1000 liter

Nr.	Categorie	conversie	relevantie	reken data 2018	uitstoot CO2 /ton
					2018 BeZee
<b>UPSTREAM</b>					
1	Aankoop van goederen		Ja	totaal	96,80
sec.data	papier	0,5000	KG/Ton	50,00	25,00
prim.data	water	0,298	kub/m	186,00	0,06
	Zand	4,450	Kg/ton		0,00
	Steenachtige materialen	3,338	euro/ton		0,00
	Metalen	0,910	euro/Kg		0,00
	Grond/teelaarde	3,150	KG/ton		0,00
sec.data	Overige inkoop	1,314		54600,00	71,74
1b	Inkoop van diensten		Ja	totaal	57,54
prim.data	Onderaanneming	0,42	euro/Kg	86000,00	36,12
prim.data	Kam Diensten	0,420	euro/Kg	51000,00	21,42
2	Kapitaalgoederen		Ja		7,50
prim.data	Machines en materieel	20000,00	euro/Kg	150000,00	7,50
4	Transport en distributie		Ja	Totalen	26,63
sec.data	Gebruik fossiele stoffen koerier	0,259	Km/Ton	9000,00	2,33
prim.data	Onderaanneming	0,81	Kg/euro	30000,00	24,30
5	Afval tijdens productie		Ja	Totalen	44,15
prim.data	Beton puin	20,000	KG/ton	13,31	0,27
prim.data	Groenafval	40,000	KG/Ton	968,00	38,72
prim.data	BSA	369,00	kg/Ton	14,00	5,17
<b>DOWNSTREAM</b>					
12	End of life		Ja		-304,04
sec.data	Composteren	-0,05213	KG/ton	705,00	-36,75
sec.data	Bokashi	-0,05213		263,00	-13,71
sec.data	Biomassa	-0,14027	KG/Ton	10,00	-1,40
sec.data	Verbranden	1,00	kg/Ton	14,00	14,00
sec.data	balenpers	-1,000	KG/ton	240,00	-240,00
sec.data	recyden	-0,001	KG/ton	13,31	-0,01
sec.data	papier	-0,50	KG/Ton	50,00	-25,00
prim.data	afgewerkte olie	-3,62	kg/Ton	320,00	-1,16
			totaal		-71,41
<b>Uitstoot KG per manuur</b>					<b>-2,59</b>

## Uitstoot in de keten bermgras scope 3

Keten proces	2018	2019		
Verwerken composteren	-36,75	-11,62		
Biomassa vergisting	- 1,40	0		
Toepassen Bokashi Methode	-13,71	-19,18		
Transport naar verwerker extern	+2,43	Nihil		
NTA 8080 certificaten	Niet bekend	0		
Eigen resultaat bij verwerking	+ 215,64	+160,79		
Fermenteren/Balen	-240	-342		
<b>Totaal balance CO2 keten</b>	<b>- 73,79 ton</b>	<b>-212,01 ton</b>		

### - 4.5.1 kantoor

Aannemingsbedrijf BeZee beschikt in 2019 over 1 locatie met kantoor en materieelstalling/werkplaats. De gegevens behoren bij het verbruik zonder onderverhuur. De aangeleverde nota's worden op de administratie gearchiveerd. componenten v.w.b. CO<sub>2</sub>-uitstoot zijn aardgas en elektriciteit (grijs). De aangegeven waarde van uitstoot CO<sub>2</sub> is gebaseerd op geschat aardgas- en elektriciteitsverbruik.

**Kantoor**

**23,38 ton/CO<sub>2</sub> kengetal 1,01 Kg per werkuur**

### - 4.5.2 projecten

De overgrote bijdrage aan de CO<sub>2</sub> footprint op projecten wordt geleverd door het gebruik van diesel. De verbruiksgegevens worden aangeleverd door de leveranciers. Gegevens met betrekking tot verbruikte diesel en benzine zijn opgenomen in hoofdstuk 5 van dit EMP.

## 4.6 onzekerheden & uitsluitingen

Gezien de absolute waarden die wij voor de berekening hanteren, bestaan voor het kalenderjaar 2019 weinig onzekerheden omtrent de CO<sub>2</sub> emissie in scopes 1,2 en 3. Uitzonderingen zijn het gasverbruik voor het bedrijfsmatige deel van Aannemingsbedrijf BeZee. Aardgas wordt betrokken vanuit het woonhuis nr. 67. Er vindt geen tussenmeting plaats (geen meter tussen woonhuis en bedrijfspand). De periode die inzichtelijk is loopt niet volgens een standaard kalender jaar. Het totaal is echter wel een geheel jaar, dus dit wordt volledig opgenomen in de berekening. De schatting

wordt als voldoende betrouwbaar betiteld. Elektriciteitsverbruik over 2019 is vastgesteld op basis van overzichten van de leverancier. Het is nog niet duidelijk wat aan privé toe te rekenen is. Daarom is het geheel meegenomen qua gas en elektra. Eveneens een kleinere onzekerheid zit in de inhuur van ZZP-ers. Deze maken voornamelijk gebruik van het materieel van ons. Het verbruik is meegenomen in scope 1. Ook de uren zijn meegenomen in het geheel.

Bij de berekening van de CO<sub>2</sub> emissies zijn de volgende onderdelen uitgesloten:

- zakelijk vliegverkeer: binnen BeZee wordt niet zakelijk gevlogen
- koudemiddel voor airco: deze is als niet relevant te beschouwen (-5% en mobiel)
- privé kilometers zijn er niet er wordt alleen zakelijk gereden. (zelf tanken bij privé gebruik)
- restanten en voorraad
- mogelijke uitstoot door vervuiling in ad blue tank en tijdens verbranding in katalysator.
- Aspen
- Smeeroliën en overige oliën

De koudemiddelen van de airco's en in de bedrijfswagens en machines zijn niet meegenomen in de CO<sub>2</sub>berekening van het bedrijf. Ook in de toekomst zal de CO<sub>2</sub>uitstoot voor de koudemiddelen niet worden meegenomen, omdat dit gaat om een marginale CO<sub>2</sub> uitstoot die een te verwaarlozen invloed heeft op het totaal.

Voor de elektrische voertuigen gelden de emissiefactor van de betreffende elektriciteit te worden gebruikt vermenigvuldigd met de geschatte zuinigheid van een elektrische auto: 0,23 kWh/vkm (CE Delft, 2014). Nader onderzoeken de dichtheid van Vetten en dikke oliën m.b.t. de dichtheid van Kg naar liter.

In Handboek 3.0 is de rapportage van de CO<sub>2</sub>-emissie-inventaris over alle broeikasgassen, uitgedrukt in CO<sub>2</sub>-equivalenten. Het is niet vereist overige gassen, niet zijnde CO<sub>2</sub> (CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, HFC's, PFC's en SF<sub>6</sub>) die vrijkomen bij activiteiten van het bedrijf, mee te nemen in de emissie inventaris.

Omdat het kwalitatief goed uitwerken van alle scope 3 emissiebronnen praktisch niet realistisch is, mag op basis van een gedegen onderbouwing gekozen worden voor de meest relevant geachte keten. Deze zijn nader in kaart gebracht in de rapportage ketenanalyse behorend bij dit plan uit 2018. Scope 3 score komt voornamelijk door de Schatting van uitstoot in het GHG model investeringen. Als deze Schatting niet gemaakt zouden zijn was voor scope 3 een negatieve CO<sub>2</sub> footprint ontstaan. In Scope 3 is verder onderzoek gedaan om meer inzicht te krijgen. De volgende actiepunten zijn aangepakt en hierdoor meer inzicht verkregen. Deze verdieping zal de komende jaren doorzetten om een volledig inzicht te krijgen.

- ✚ Afvalscheiding polarisatie van transport upstream en downstream
- ✚ Kapitaalgoederen (registratie investeringen)
- ✚ Inkoop materialen (nog uitdiepen)
- ✚ Inkoop diensten (opstellen registratie tool partner)
- ✚ Energie audit m.b.t. verlichting is uitgevoerd

## 4.7 conclusies uit inzicht

In scope 1,2 en 3 is het inzicht naar behoren. Uit de maatregelenlijst voor 2019 komt naar voren dat wij eisen stellen aan de organisatie en dat wij ons energieverbruikmonitoren en waar mogelijk verbeteren. Aan onderstaande maatregelen zijn termijnen gesteld, welke in de maatregelenlijst terug te vinden is. Doelstellingen/maatregelen in het **blauwe** kader zijn geïmplementeerd en worden onderhouden. De doelstellingen in het **gele** kader zijn actief waarbij volledige implementatie nog nodig is.

Actiepunten:

- LED-verlichting in hal bij vervanging van dak
- Plaatsing PV-panelen op dak bij vervanging dak hal
- Onderzoek naar mogelijkheden om d.m.v. aanpassing diesel CO<sub>2</sub>-uitstoot te verminderen
- Cursus/instructie "Het nieuwe rijden" en eventueel "Het nieuwe draaien"
- **Vervanging/aanschaf nieuw materieel met lagere uitstoot CO<sub>2</sub>**
- Monitoring brandstofverbruik per bestuurder; onderzoek naar praktische haalbaarheid
- **Periodieke controle bandenspanning rijdend materieel**
- Tegengaan stationair draaien
- **Monitoring brandstofverbruik**
- **Correct preventief onderhoud aan rijdend materieel**
- Gefaseerde vervanging brandstofgedreven handgereedschap voor elektrisch (accu)gereedschap
- Onderaannemers mede selecteren op CO<sub>2</sub>-bewust certificaat en reisafstand van bedrijf tot project
- **Actief carpoolbeleid**
- Scope 3 uitdiepen/in kaart brengen inkoop van materialen en diensten
- Scope 3 reductie in de keten verder onderzoeken innovatie

Bovenstaande doelstellingen/maatregelen worden toegepast in de projecten. Aannemingsbedrijf BeZee kiest ervoor om maatregelen vooral te richten op de CO<sub>2</sub>-emissie ten gevolge van dieselverbruik aangezien we deze relatief als zeer hoog waarderen.

## 5 Reductie 1b-2b-3b

Iedereen kan ideeën voor energie/CO<sub>2</sub>-reductie aandragen via een verbetervoorstel, de e-mail en/of informeel overleg. Daarnaast worden er periodiek tool box meetings gehouden met CO<sub>2</sub> reductie als onderwerp. Deze energie/CO<sub>2</sub>-reductie kansen worden besproken in het CO<sub>2</sub>-overleg en daar gewogen op effectiviteit. Indien blijkt dat zij mogelijkwerijs effectief zijn, worden zij toegevoegd aan de tabel Kansen/ doelstelling/actieplan: Besparing (mogelijkheden/relatief/kwantitatief).

De algemene doelstelling van het energiemanagement systeem is om te komen tot een continue verbetering van de energie-efficiëntie en vermindering van de CO<sub>2</sub>-uitstoot door de bedrijfsactiviteiten. Hierbij dient te worden opgemerkt dat door fluctuerende hoeveelheid werk en de samenstelling van de werkzaamheden (inzet materieel) het absolute energieverbruik hoger kan zijn, terwijl het relatieve verbruik per werkuur lager is. Een onafhankelijke controle op de emissie-inventarisatie wordt gelijktijdig uitgevoerd met de interne audit en wordt in het interne audit rapport opgenomen.

CO2 jaar 2019				3,0 berekening	
Grondstof	Factor	Verbruik		Uitstoot in ton	in %
<b>Scope 1</b>					
Benzine	2,740	10.147	liter	27,80	3,89
Diesel	3,230	204.382	liter	660,15	92,46
Aspen/Moto	2,150	1.230	liter	2,64	0,37
Propaan	1,725	0	liter	-	0,00
Aardgas	1,884	2.255	m3	4,25	0,60
				694,85	
<b>Scope 2</b>					
<b>KM prive</b>	0,220	0 KM		-	0,00
Elektriciteit	0,556	34.413 kWh		19,13	2,68
		Totaal		713,98	

### 5.1 Vaststelling reductiedoelstellingen

De reductie doelstellingen van BeZee hebben op dit moment betrekking scope 1 en 2. Gerelateerd aan certificatie niveau 3 zijn de belangrijkste uitgangspunten voor de reductiedoelstellingen als volgt:

- (1) realistisch van aard
- (2) gericht op besparingen van ten minste 2,5 % per jaar.

Reductiedoelstellingen bepalen we aan de hand van de hoeveelheid declarabele werkuren (op regiebasis en binnen aanneemsom). In de tabel 5 zijn deze in beeld gebracht.

Jaar	Bedrijfsonderdeel	Aantal		Bijzonderheden
		FTE	Werkuren/jaar	
2017	Gehele organisatie	17,13	27.558	
2018	Gehele organisatie	17,22	27.558	150 uur inhuur (nader onderzoek nodig)1600 uur per FTE
2019	Gehele organisatie	<b>14,52</b>	<b>23.234</b>	

Hulpbronnen	2017	Basis jaar 2018	2019	Behaalde reductie
Scope 1+2	21,40 KG/per werkuur	40,76 KG/per werkuur	49,17 KG/per werkuur	Geen

Hulpbronnen	2017	Basis jaar 2018	2019	Behaalde reductie
Kantoren	0,67 KG/per werkuur	0,48 KG/per werkuur	1,01 KG/per werkuur	Geen

#### Scope 1

De reductiedoelstellingen binnen scope 1 evenals de daartoe te nemen acties zijn te lezen in onderstaande tabel . Doelstellingen/maatregelen in het **blauwe** kader zijn geïmplementeerd en worden onderhouden. De doelstellingen in het **gele** kader zijn actief waarbij volledige implementatie nog nodig is.

- ✚ Door training, onderhoud, gedragsmodificatie en investeringen
- ✚ Bewustwording m.b.t. gebruik van fossiele brandstoffen
- ✚ Passend onderhoud en monitoren materieel
- ✚ Toepassen vervangende brandstoffen
- ✚ Investeren in bewustwording zero emissie

- + Investeren in duurzamere inkoop
- + Tegengaan stationair draaien
- + Verminderen rolweerstand motor gedreven voertuigen
- + Het nieuwe stallen
- + Inkoop/inhuur milieugunstiger materieel
- + Inkoop/inhuur milieugunstigere bedrijfsvoertuigen
- + Het nieuwe draaien
- + Het nieuwe rijden
- + Onderzoek naar alternatieve brandstoffen
- + Carpoolen waar mogelijk
- + Controle bandenspanning
- + Toepassen tacide kennis
- + Inzet kansenschema en maatregelenlijst

Hulpbronnen	2017	Basis jaar 2018	2019	Behaalde reductie
Scope 1 (100%)	20,88 KG/per werkuur	40,23 KG/per werkuur	47,85 KG/per werkuur	Geen

**De toename scope 1 is 7,62 ton/CO<sub>2</sub> t.o.v. het basis jaar.**

### Meest materieel en relevant +5%

Hulpbronnen	2017	Basis jaar 2018	2019	Behaalde reductie
Diesel (91,70%)	6,20 liter/ werkuur	7,25 liter/ werkuur	8,80 liter/werkuur	Geen

**De toename aan diesel is 1,55 liter per werkuur t.o.v. het basis jaar.**

### Scope 2

Binnen scope 2 hoeven momenteel geen maatregelen te worden genomen aangezien elektriciteit momenteel 100% groen is (windenergie). Doelstellingen/maatregelen in het blauwe kader zijn geïmplementeerd en worden onderhouden. De doelstellingen in het gele kader zijn actief waarbij volledige implementatie nog nodig is. Wel is het mogelijk om de hoeveelheid Kwh terug te dringen door:

- + ICT 0,15%, oude armaturen vervangen (20% max)
- + Inkoop groene stroom
- + Bewustwording m.b.t. gebruik elektriciteit
- + Zelf energie opwekken laadpaal accu gereedschap op zonnepanelen (onderzoek)
- + Toepassen tacide kennis
- + Inzet kansenschema en maatregelenlijst
- + Vervangen oude apparatuur (Pc ,printer e.z.v.)
- + Inzet LED verlichting
- + Werken bij daglicht
- + Monitoren inzet zuinigere E motoren naar KW/h
- + Plaatsen bewegingsmelders verlichting
- + daling door inzet digitale communicatie (domotica)

Hulpbronnen	2017	Basis jaar 2018	2019	Behaalde reductie
Scope 2 (100%)	0,52 KG/per werkuur	0,38 KG/per werkuur	0,82 KG/per werkuur	Geen

**Er is geen reductie behaald. Wel is het verbruik beter inzichtelijk gemaakt.**

### Scope 3

#### 1a Inkoopmaterialen

Ingekochte goederen en diensten die direct gerelateerd zijn aan de productie van het bedrijf, zijn: bouwmaterialen (zand, grond, hout, stenen), beplantingsmateriaal, tuinmaterialen (divers van aard), bestrijdingsmiddelen, personeel (inleenkrachten) en kantoorartikelen.

Brandstoffen en elektriciteit worden ook ingekocht, maar deze emissies vallen onder respectievelijk scope 1 en 2 en worden daarom niet meegenomen in deze analyse.

Bron nat. Milieudatabase: SBK 294 Zand: 4,45 kg CO<sub>2</sub> / ton zand

Water :Bron CO<sub>2</sub> calculator klimaatplein drinkwater 100<sup>3</sup> x0.298 conversie=29,80 kg co<sub>2</sub>

Papier :<http://www.gewoongroen.eu/nieuws/de-emissie-van-papierproducenten>

<https://www.elzomid.nl/archief/papierformaten-en-gewichten>

[http://www.milieubarometer.nl/uploads/files/Milieu\(barometer\)trends%20van%20overheidskantoren.pdf](http://www.milieubarometer.nl/uploads/files/Milieu(barometer)trends%20van%20overheidskantoren.pdf)





		1	Aankoop van goederen					
Papier - <a href="http://www.gew.oongroen.eu/nieuw/s/de-emissie-van-papierproducenten">http://www.gew.oongroen.eu/nieuw/s/de-emissie-van-papierproducenten</a>	sec.data		papier	0,5000	KG/Ton	38,00	19,00	0,00
Stimular	prim.data		water	0,298	kub/m	191,00	0,06	0,00
MilieudatabaseSBK 294:4,45kg/CO2/ton zand			Zand	4,450	Kg/ton	0,00	0,00	0,00
berekening 33,38kg/m <sup>2</sup> prijs 10 euro			Steenachtige materialen	3,338	euro/ton	0,00	0,00	0,00
Defra 2011 omgerekend naar euro			Metalen	0,910	euro/Kg	0,00	0,00	0,00
den ouden			Grond/teelaarde	3,150	KG/ton	0,00	0,00	0,00
gem berekening zie onder aan	sec.data		Overige inkoop	1,314			0,00	0,00

## 1b inkoop diensten

Inkoop diensten certificatie en bestekken voor plan van aanpak Bron is <https://co2emissiefactoren.nl/lijst-emissiefactoren/#personenvervoer>.

		1b	Inkoop van diensten		Ja			
Defra 2011 omgerekend naar euro	prim.data		Onderaanneming	0,42	euro/Kg	0,00	0,00	0,00
Defra 2011 omgerekend naar euro	prim.data		Kam Diensten	0,420	euro/Kg	16833,00	7,07	0,00

## 2 kapitaalgoederen

Onder kapitaalgoederen wordt verstaan de bedrijfswagens, machines, werktuigen, gereedschappen, apparatuur en kantoorvoorzieningen (milieuvriendelijk inkoopbeleid). Nieuwe investeringen zijn doorberekend schatting.

uitgangspunt is € 20= 1 kg/CO<sub>2</sub> waardoor totaal ca. 180 ton. Schatting = 75% staal, 20% PVC, 5 % glas.

1 kg staal = 2 kg CO<sub>2</sub> (bron Hoogovens IJmuiden forum)

1 kg kunststof (PVC) = 1200 kg CO<sub>2</sub> (bron Ketenanalyse PVC Ooms Avenhorn SKAO)

1 kg glas = 0,18 kg CO<sub>2</sub> (bron Strukton scope 3 emissie glas SKAO)

		2	Kapitaalgoederen					
uitgangspunt is € 20= 1 kg/CO <sub>2</sub>	prim.data		Machines en materieel	20000,00	euro/Kg	38233,18	1,911659	0,00

## 4 Transport en distributie (upstream)

Ingekochte goederen worden door de leveranciers op de bedrijfsvestiging te Zeewolde of op diverse projectlocaties afgeleverd. Transport van ingekochte goederen van de bedrijfsvestiging naar de projectlocaties vindt plaats met inzet van eigen transportmiddelen, o.a. vrachtwagens en BE-combinaties. Het brandstofverbruik is onderdeel van scope 1. Distributie van geproduceerde goederen is niet aan de orde.

Redenering: De voorkeur, gaat uit naar regionale leveranciers. Gezien de diversiteit op de vestigingen gaan wij van het volgende uit (Schatting BeZee B.V. administratie).

Vrachtauto leverancier (non bulk) van 10 tot 20 ton is de conversie bepaald op 259 g CO<sub>2</sub> per ton/km.

Hieruit volgt: 1 vestigingen van BeZee B.V. x 3 dagen per week op 50 weken gem 60 KM (schatting) door één leverancier bezocht. Dit zijn 150 transportbewegingen x 60 (Km) gemiddeld aantal km van leverancier/vervoerder.

		4	Transport en distributie					
Defra 2011 omgerekend naar euro	sec.data		Gebruik fossiele stoffen koerier	0,259	Km/Ton	0,00	0,00	0,00
Defra 2011 omgerekend naar euro	prim.data		Onderaanneming	0,81	Kg/euro	950,00	0,77	0,00

## Ca.10 % van de onderaanneming is transport afval.

Bron = IPPC klimaatkosten en administratie BeZee B.V. Nederland /SKAO Handboek CO<sub>2</sub>-Prestatieladder, versie

3,0, <http://www.emissieberekenen.nl/stap6/wegtransport/> <http://www.emissieberekenen.nl/stap6/vervoersemissies-in-het-algemeen/>

## 5 Afval tijdens productie

Aard en omvang van de afvalstromen zijn divers. Ze worden door het bedrijf gescheiden bewaard en afgevoerd naar erkende verwerkers. Groen- en puinafval vormen de aanzienlijkste stromen. Het groenafval wordt grotendeels zelf verwerkt tot veevoer. Wat niet geschikt is voor diervoer wordt verwerkt als Bokashi en terug gebracht naar het land. Alleen niet geschikte materialen houtachtig afval wordt afgeleverd voor de verwerking van biomassa. Overig groen gaat naar de compostering.

Transport wordt zelf verzorgd en valt in scope 2. Uitbesteed transport door de verwerker onder punt 4. Wel relevant is het "life cycle assessment (LCA)" van Groenafval (bermgras). Onder punt 12 is dit uitgewerkt.

Verwerking producten einde levensduur. Bron afval overzicht BeZee B.V.

<http://co2->

[prestatieladder.nl/docs/dc82d632c9fcec0778afbc7924494a6/lca339140/4.A.1.\\_Ketenanalyse\\_Afval\\_van\\_bo\\_uwprojecten\\_BVR\\_Groep.pdf](http://co2-prestatieladder.nl/docs/dc82d632c9fcec0778afbc7924494a6/lca339140/4.A.1._Ketenanalyse_Afval_van_bo_uwprojecten_BVR_Groep.pdf)



		5	Afval tijdens productie					
Knipscheer		prim.data	Beton puin	20,000	KG/ton	0,00	0,00	0,00
reijmgroepbv.nl Ketenanalyse		prim.data	Groenafval	40,000	KG/Ton	933,00	37.320,00	0,00
BVR		prim.data	BSA	369,00	kg/Ton	1,35	498,15	0,00

BeZee B.V. heeft ervoor gekozen om het afval te scheiden en te recyclen. Dit betekent dat wij 98% van het afval recycleren. Nog maar 2 % gaat als ongesorteerd restafval naar de verwerker.

## 12 Verwerking producten eind levensduur

De Scope 3 uitwerking laat zien dat de verwerking einde levensduur meer CO<sub>2</sub> bindt. Door meer bermgras te verwerken in balen (mits geschikt) is het mogelijk om ca. 40% meer CO<sub>2</sub> te binden tot 2025 dit na een volledig analyse van het GHG model op de upstream en downstream activiteiten. De scope is verdeelt in reeds onderzochte mogelijkheden zoals hieronder weergegeven.

Toename milieugunstigere verwerking (regionaal)	40% = doelstelling	Scope 3
---	--------------------	---------

Scope 3 Een realistische reductie doelstelling waar BeZee B.V. zich aan verbindt voor de periode van 2018 t/m 2025 is een reductie van 40 % CO<sub>2</sub> emissie t.o.v. heden in de keten (n.a.v. ketenanalyse). Deze wordt voornamelijk bereikt door de eigen verwerking.

		12	End of life							
Alterra rap		sec.data	Composteren	-0,05213	KG/ton	705,00	-36,75	223,00	-11,62	0,00
		sec.data	Bokashi	-0,05213	KG/ton	263,00	-13,71	368,00	-19,18	
Alterra rap		sec.data	Biomassa	-0,14027	KG/Ton	10,00	-1,40	0,00	0,00	0,00
<a href="https://www.rvo.nl/site">https://www.rvo.nl/site</a>		sec.data	Verbranden	1,00	kg/Ton	14,00	14,00	1,35	1,35	0,00
Inzet veevoer volledige terugbreng via dieren		sec.data	balenpersers	-1,000	KG/ton	240,00	-240,00	342,00	-342,00	0,00
betonafval, metaal/ BVR groep		sec.data	recyclen	-0,001	KG/ton	13,31	-0,01	0,00	0,00	0,00
Papier - <a href="http://www.gew.oongroen.eu/nieuw-s/de-emissie-van-papierproducenten">http://www.gew.oongroen.eu/nieuw-s/de-emissie-van-papierproducenten</a>		sec.data	papier	-0,50	KG/Ton	50,00	-25,00	1,70	-0,85	0,00
1 ton =1000 liter		prim.data	afgewerkte olie	-3,62	kg/Ton	320,00	-1,16	1,70	-6,15	0,00

### Bronnen

[http://www.groendak.info/CO<sub>2</sub>-uitstoot-compenseren/](http://www.groendak.info/CO2-uitstoot-compenseren/)

bron: Nationale Milieudatabase/Alterra 2064

Alterra geeft aan dat de 10 000 ton composteren 531.3 ton CO<sub>2</sub> besparing opgeleverd. Uitgaande van 100% composteren is de factor dan 0,05213

Uit de analyse van het proces blijkt dat wij een hoge mate van invloed hebben op het proces. De gegevens uit de procesketen zijn actueel. Onderzoek moet uitwijzen of de manier van verwerken aangepast c.q. verbeterd kan worden.

## Verwerking en relatie met keten LCA

Keten proces	basisjaar 2018	2019		
Verwerken composteren	-36,75	-11,62		
Biomassa vergisting	-1,40	0,00		
Toepassen Bokashi Methode	-13,71	-19,18		
Transport naar verwerker extern	+2,43	n.v.t.		
NTA 8080 certificaten	Niet bekend	n.v.t.		
Eigen resultaat bij verwerking	+ 215,64	+160,97		
Fermenteren/Balen	-240	-342		
<b>Totaal balance CO2 keten</b>	<b>- 73,79 ton</b>	<b>211,83 ton</b>		

Van de overige scope 3 uitstoot proberen wij meer kwalitatieve gegevens te genereren door deze nader te onderzoeken. De uitgangspunten hebben er toe geleid dat, ook in scope 3, op de volgende vlakken emissiereducties toegepast kan worden. (ca.1% na stabilisatie gegevensstromen)

### Voor 2019 zijn wij voornemens onderstaande punten op te nemen en te monitoren

Scope 3 reductiedoel 2019 : van 5% leveranciers de footprint opvragen

Scope 3 reductiedoel 2020 : van 5% onderaannemers footprint vragen

Scope 3 reductiedoel 2021 : van 10% leveranciers en onderaannemers footprint bezitten

## Conclusie scope 3

Een realistische reductie doelstelling waar BeZee B.V. zich aan verbindt voor de periode van 2018 t/m 2025 is een reductie van 40 % CO<sub>2</sub> emissie t.o.v. de keten (n.a.v. ketenanalyse). Na het behalen van het reductie doel streven wij jaarlijks naar 1% extra reductie.

### Reductiedoelen Keten Scope 3

Methode	Besparing
Toename milieugunstigere be- verwerking (regionaal)	40%
Vermijden van grasachtig afval (niet opruimen)	3% door klepelen i.p.v. maaien



Carpoolen	1%
Inkoop en ICT oplossingen (papier)	40%
Inzet nieuwe materieel trekker (trekker,hoogwerker)	15%
Training medewerkers	10%
Andere werkmethode	40% op gras afval
Juiste bandenspanning	3%
Nieuwe rijstijl	7%
Veevoer terugbrengen	100%
Bokashi methode	20%
Fermenteren	20%
Grassap winning met vezels	10%

De uitstoot scope 3 van BeZee B.V. is vergelijkbaar met andere groenaannemers op het SKAO platform. Partners in de keten zijn de opdrachtgevers, leveranciers, afvalverwerker en de afnemers van de verwerker. In de totale keten is het van groot belang dat vooraf afgestemd wordt hoe afhankelijk de partners in de keten van elkaar zijn. De verwerker kan alleen goed produceren als de grondstof in voldoende mate en aan een vooraf afgesproken kwaliteit voldoet. Afnemers van het eindproduct zijn de laatste schakel in dit proces. BeZee B.V. volgt het landelijke belang van 2,5 % reductie per jaar en behoort hierdoor in **de middenmoot van ketenpartners**.

## 5.2 Referentie verbruik fossiele brandstoffen (algemeen)

Reductie op het verbruik van fossiele brandstoffen is een meerjarige doelstelling. We kunnen echter stellen dat zowel het bedrijfsresultaat (de omzet) als de uitstoot van CO<sub>2</sub> gebonden zijn aan factoren die ons bedrijf niet kan beïnvloeden. Denk aan vorst, regenval, droogte, recessie, landelijke gebrek aan vakbekwaam personeel. Binnen het domein transparantie D (actie tacide kennis) wordt gebruik gemaakt van technische en organisatorische maatregelen, zodat het brandstofverbruik voor het uitvoeren van de acties als nihil beschouwd mag worden. Om te voorkomen dat de resultaten van de reductiedoelstellingen hierdoor vertroebeld raken heeft ons bedrijf kengetallen ontwikkeld waarin de volgende punten zorgen voor een helder beeld van voortgang en doelstellingen.

De punten zijn:

- FTE in dienst of werkzaam onder verantwoordelijkheid van BeZee per 31-12 van de desbetreffende jaargang
- uitstoot CO<sub>2</sub> in tonnen e/o kilogram %
- Kg uitstoot per tijd ingezette werkuren.

## 5.3 Referentie brandstofverbruik in scope 1

Reductie van CO<sub>2</sub> middels het minder kilometers rijden, wordt bereikt door het inzetten van technische maatregelen zoals:

- telefonie (actief)
- videoconferencing
- internet (thuis werken in clout)
- technisch onderhoud (actief)
- inzet vervangende brandstoffen en additieven (onderzoek)
- inzet van schonere motoren (actief)

Organisatorische maatregelen kunnen zijn:

- voertuigplanning en -onderhoud
- samen rijden, carpooling en vertrek van verzamelpaatsen
- controle bandenspanning
- overnachting ter plaatse van het project (voor zover relevant)
- bewustwording uitstoot en kansen (opleiding en training)
- Investeren in Euro 5 en 6 motoren
- Investeren in elektrisch gedreven gereedschappen en vervoermiddelen
- training het nieuwe rijden

De uitstoot wordt geverifieerd tijdens interne audits.

## 5.4 Referentie elektra verbruik in scope 2

Reductie op de CO<sub>2</sub> uitstoot door het gebruik van groene stroom is momenteel nul. Neemt niet weg dat op termijn bij vervanging van het dak van de hal, PV- panelen zullen worden geplaatst. Daarnaast zal huidige verlichting vervangen worden door LED- verlichting.

Elektriciteitsverbruik bevindt zich voornamelijk in:

- ICT middelen;
- Machinepark; Verlichting.

### Verlichting

Het verbruik door verlichting is een grote verbruikspost van elektriciteit. Het besparen op verlichting kan op verschillende manieren:

1. Alleen verlichten van werkplekken die worden gebruikt;
2. Meer gebruik maken van daglicht;
3. Toepassen van technische verbeteringen in de verlichtingsmarkt.

### Besparing door gedragsaanpassing

Door mensen bewust te laten zijn van het aan- en uit doen van verlichting is het mogelijk te besparen. Hierbij zou zo goed als mogelijk gebruik kunnen worden gemaakt van daglicht als de werkplek wordt gebruikt. Verder als werkplekken niet worden gebruikt, zal de verlichting actief worden uitgezet. De mensen worden hierop actief gewezen. Gedacht wordt voor het toepassen van actief belichtingsbeleid en bewust omgaan van het aan- en uitzetten van verlichting, dat er een besparing van 1% op het energieverbruik kan worden gerealiseerd.

### Toepassen van technische verbeteringen

Volgende technische verbeteringen in het toepassen van verbeterde technologie op het gebied van verlichting zijn mogelijk. De mogelijkheden tot reductie zullen nader worden onderzocht. Aspecten die hierbij van belang zijn hebben te maken met de investeringen, technische mogelijkheden en "volwassenheid" van de technologieën. Op basis van opgedane ervaringen is het mogelijk om 20% op jaarbasis te reduceren op die plaatsen waar nog verouderde verlichting wordt toegepast.

### ICT

Het besparingspotentieel op ICT ligt vooral op het gebruik van desktop pc's. Desktop pc's worden steeds meer vervangen door laptops. Laptops hebben een veel lager energieverbruik. Het gebruik van desktop pc's gebeurt voor zware toepassingen, zoals dtp werk, foto- en video bewerking. Het aantal desktop pc's is op dit moment op een juist niveau. Verder zijn er mogelijkheden op het gebied van aantal printers per pc. Door uitzetten in plaats van op stand-by laten staan van apparatuur is een besparing van ongeveer 0,15% te realiseren.

## 5.5 Verantwoording reductiedoelstellingen

Voor elke reductiedoelstelling in het kansenschema is een verantwoordelijke persoon vastgesteld. Deze draagt zorg dat eens per half jaar gerapporteerd wordt over de voortgang en de resultaten per reductiedoelstelling. Ieder rapportage moment wordt voor verspreiding voorgelegd aan de directie.

Tabel 1-d: doelstellingen					
Scope	Doel-jaar (per 31-12)	Doelstelling (..% reductie)	Referentiejaar (".. ten opzichte van jaar ..")	Per eenheid (werkuur, km of FTE)	
Scope 1	2026	25,0	2017	Per FTE/werkuur/KM	
Scope 1	2022	12,5	2017	Per FTE/werkuur/KM	
Scope 1	2019	5,0	2017	Per FTE/werkuur/KM	
Scope 1	2018	2,5	2017	Per FTE/werkuur/KM	Niet behaald extra besparing in scope 2
				Per FTE/werkuur/KM	
Scope 2	2026	25,0	2017	Per FTE/werkuur/KM	
Scope 2	2022	12,5	2017	Per FTE/werkuur/KM	
Scope 2	2019	5,0	2017	Per FTE/werkuur/KM	
Scope 2	2018	2,5	2017	Per FTE/werkuur/KM	Niet behaald extra besparing in scope 1

### Taken verantwoordelijkheden en bevoegdheid

Uitvoeren onderzoek naar energiereductie	Taak, verantwoordelijk	halfjaarlijks	KAM, projectbeheerders
Bepalen CO <sub>2</sub> -reductiemaatregelen	taak	halfjaarlijks	KAM, directie
Accorderen van doelstellingen	bevoegdheid	jaarlijks	Directie
Realiseren CO <sub>2</sub> -reductie doelstellingen	verantwoordelijk	doorlopend	KAM, medewerkers, directie
Monitoring & evaluatie voortgang CO <sub>2</sub> -reductie	Taak, verantwoordelijk	jaarlijks	KAM, projectbeheerders

### Ambitie

Vanuit de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder wordt gevraagd om reductiedoelstellingen op te stellen die zowel ambitieus als realistisch zijn. Daarom is voor het opstellen van de doelstelling onderzocht welke maatregelen en doelstellingen sectorgenoten ambiëren. BeZee. schat zichzelf op het gebied van CO<sub>2</sub>-reductie in als middenmoot vergeleken met sectorgenoten. Op basis hiervan zal de reductiedoelstelling gelijk liggen dan die van sectorgenoten. Volgens de maatregelenlijst van SKAO behaald BeZee voor 2018 een betere overall score:

### Score maatregelenlijst SKAO

Score geïmplementeerd	Nog implementeren/staat open	A Score	B Score	C Score
2018/22 categorieën	15 categorieën	14	2	1
2019/30 categorieën	11 categorieën	12	5	2
2020	10 categorieën	12	6	2

De maatregelenlijst van Skao laat zien dat wij goed scoren en 6 B en 2 C categorieën geïmplementeerd hebben. Het verhogen van de score op de maatregelenlijst van Skao is een doel op zich. Met het behalen van 2 C score zijn wij zeer tevreden met als uitgangspunt toetreding op niveau 5.

Enkele voorbeelden van sectorgenoten die in het bezit zijn van het CO<sub>2</sub>-bewust Certificaat hebben de volgende doelstellingen:

### Sectorgenoot 1: Eijk Groep

Zij hebben zich als doel gesteld om 2 % CO<sub>2</sub> per scope/jaar te reduceren, 50% tot 2025 uitstoot per werkuur. Om deze doelstelling te realiseren hebben zij de volgende maatregelen genomen:

- ✚ Aankoop van bedrijfswagens met schonere Euro 5 respectievelijk Euro 6 motoren
- ✚ Aankoop van personenauto's met energielabel A, dan wel minimaal een groen label
- ✚ Gebruik minder schadelijke brandstof voor apparatuur

### Sectorgenoot 2: Aannemingsbedrijf Florijn

Zij hebben zich als doel gesteld om 2% CO<sub>2</sub> per scope/jaar te reduceren, 30% tot 2025.

Om deze doelstelling te realiseren hebben zij de volgende maatregelen genomen:

- ✚ Verduurzamen bedrijfsauto's
- ✚ Verduurzamen materieel
- ✚ Het nieuwe rijden
- ✚ Het nieuwe draaien
- ✚ Nieuwbouwkantoor

### Sectorgenoot 3: Van Reel bedrijven

Zij hebben zich als doel gesteld om 2 % CO<sub>2</sub> per scope/jaar te reduceren, 50% tot 2025 uitstoot per werkuur. Om deze doelstelling te realiseren hebben zij de volgende maatregelen genomen:

- ✚ Verduurzamen bedrijfsauto's
- ✚ Verduurzamen materieel
- ✚ Het nieuwe rijden
- ✚ Het nieuwe draaien
- ✚ Nieuwbouwkantoor

De doelstelling van BeZee is ambitieus t.o.v. sectorgenoten. De maatregelen zijn vergelijkbaar met sectorgenoten.

## 5.7 Resultaten op projecten

Voor de projecten maken wij gebruik van kengetallen. Wij onderzoeken of het voordelen biedt om de uitstoot per draaiuur machine te beoordelen en of dit technisch haalbaar is. De meest relevante emissie is diesel.

De meetpunten zijn verbruik per:

- tijd ingezet medewerker in KG per werkuur (onderzoek nodig).
- Dieselverbruik per dag en de daaraan verbonden CO<sub>2</sub>-uitstoot
- Tijd ingezet materieel KG/ per betaald werkuur (onderzoek nodig)

Binnen BeZee is recent gestart met een project met gunning voordeel jaar 2018. Daartoe zijn CO<sub>2</sub>-reducerende maatregelen vanuit BeZee ingezet, zoals het gebruik van nieuwe trekkers met lagere uitstoot (dit laatste is projectspecifieke maatregel). Daarnaast zijn bovenstaande generieke maatregelen uit het kansenschema van positieve invloed op projectspecifieke reductie. De reductie ligt vooral in scope 3 van het project. Duurzaam inzetten van reststoffen maaisel door de Bokashi methode.

De opdrachtgever heeft geen nadere maatregelen omschreven. Onze algemene maatregelen waren voldoende omdat het werk niet afwijkt van andere projecten zonder gunning voordeel. Bij de projecten wordt er enkel elektrisch handgereedschap ingezet.

### Onze resultaten op projecten met gunning voordeel uitstoot CO<sub>2</sub> totale inzet 5376 draaiuren in 2019.

#### Projecten uitstoot per manuur 49,17 KG/CO<sub>2</sub>

Scope 1 en deel 2	Basisjaar 2018	2019	Behaalde reductie
Almere perceel 3+7	62,76 ton/CO <sub>2</sub>	160,97 ton/CO <sub>2</sub>	Geen

Draaiuren x uitstoot per werkuur=uitstoot project

Er is geen reductie behaald op het project. Wel zijn de uren inzichtelijk in kaart gebracht. Ook wordt er bij de inzet van handmaterieel volledig gebruik gemaakt van elektrisch materieel. Het gaat tevens om de totale uitstoot op de projecten. Er zijn in 2019 beduidend meer uren gewerkt dan in 2018.

Bokashi	Basisjaar 2018	2019	Behaalde reductie
Almere perceel 3+7	-13,71 ton/CO <sub>2</sub>	-19,18 ton/CO <sub>2</sub>	-5,47 ton/CO <sub>2</sub>

## Conclusie 2019 reductie invalshoek B

Bovenstaande emissie inventarisatie met reductieplan gaat over het nieuw vastgestelde basisjaar. Het is nog niet toereikend bekend welke reductie bereikt zal worden omdat ons inzicht niet verder gaat dan het basisjaar. Belangrijk is het genereren van primaire data zodat wij de resultaten beter kunnen vergelijken. Door de stap naar trede 5 is het vaststellen van een nieuw basisjaar een verantwoorde keuze. Mede door het extra werk uit het project met gunning voordeel.

Om een compleet beeld te krijgen van onze uitstoot blijven wij werken aan ons kansenschema en de maatregelenlijst van SKAO. Hieruit komen de toepassingen in beeld die wij op locatie en projecten kunnen inzetten. Mogelijkheden hierbij zijn:

- doorwerken in de zomer
- overnachten nabij locatie
- elkaar helpen als werk in de buurt (ketenpartners)
- buiten spitsuur rijden (File)
- werkvoertuigen onderweg laten staan, en niet naar het bedrijf brengen.

De maatregelenlijst van SKAO laat zien dat wij beter scoren en er nog veel potentiële besparingen mogelijk zijn. Er zijn diverse A en B categorieën geïmplementeerd.

Door het toepassen van alternatieve voertuigen planning en het trainen van het personeel zal de uitstoot door diesel per werkuur dalen. Het stipter naleven en monitoren van de toegepaste maatregelen en het uitwerken van de nieuwe maatregelen kan nog een besparing van 66,% opleveren. Voor scope 2 is de inzet van groene stroom van belang om hoge reductiedoelen te bereiken. Voor 2018 is in scope 1 en 2 geen reductie bereikt. Er wordt steeds meer grip verkregen op de organisatiestructuur. Hierdoor wordt de benodigde achtergrond informatie beter verzameld. Is is geen reductie bereikt, maar wel meer inzicht gecreëerd.

## 6 Transparantie<sup>1c-2c-3c</sup>

Het opstellen van een energie managementplan en reductiedoelstellingen is een stap in de goede richting van het daadwerkelijk reduceren van onze CO<sub>2</sub> uitstoot.

Communicatie omtrent ons doel, onze ingeslagen weg en de behaalde resultaten is echter net zo belangrijk. Transparant en open communiceren zijn hier de sleutelwoorden om het draagvlak bij personeel en stakeholders te creëren en te vergroten.

Naast interne transparantie en openheid in de communicatie hanteren wij de zelfde normen voor de externe communicatie. Hiermee tonen wij onze maatschappelijke verantwoordelijkheid voor onze bedrijfsactiviteiten en de wil om de activiteiten met zo min mogelijk belasting voor mens en milieu te volbrengen. Naast het milieuaspect heeft het terug dringen van ons energiegebruik een bedrijfseconomisch aspect in het verlagen van onze energie rekeningen.

Onderstaand hoofdstuk behandelt de interne en externe communicatie omtrent de CO<sub>2</sub>prestatieladder in 2018 alsmede de doelstellingen die wij na streven en de resultaten die wij behalen.

### Taken verantwoordelijkheden en bevoegdheid

Aanleveren informatie nieuwsberichten	Taak	halfjaarlijks	KAM, directie
Actualiseren website	Taak, bevoegdheid	halfjaarlijks	KAM
Actualiseren pagina SKAO-website	Taak, bevoegdheid	jaarlijks	KAM
Bijhouden communicatie in-extern	Taak, bevoegdheid	halfjaarlijks	KAM, directie
Goedkeuren van interne/externe communicatie	Bevoegdheid	halfjaarlijks	Directie

### 6.1 Doelstellingen

Het doel van onze communicatie is om de middelen en momenten van onze communicatie omtrent de CO<sub>2</sub> prestatieladder vast te leggen. Op deze basis kunnen wij onze interne en externe belanghebbenden informeren rondom de certificering waarmee **onze organisatie** actief is, de intern opgelegde doelstellingen en de behaalde resultaten. Naast het algemene doel van informeren betreft het hier ook specifiek het doel om bewustzijn omtrent CO<sub>2</sub> uitstoot te bewerkstelligen. CO<sub>2</sub>-initiatieven stimuleren om met ideeën, voorstellen en maatregelen het energieverbruik verder te reduceren. Het kan hierbij zowel gaan om mogelijkheden voor persoonlijke bijdragen alsook optimalisaties binnen het bedrijf, aangedragen van zowel interne als externe belanghebbenden. (zie 6.2)

### 6.2 Belanghebbenden

Alvorens **onze organisatie** naar buiten treedt met informatie omtrent de CO<sub>2</sub> prestatieladder en de daarbij inherent zijnde CO<sub>2</sub> reductiedoelstellingen is het van wezenlijk belang dat we weten wie we willen bereiken. Het belang van dit feit zit verscholen in de kans en of het risico van het wel of niet slagen in onze doelstellingen.

Onderstaand gaan wij kort in op de voor ons van belang zijnde belanghebbenden.

<p><b>Oprichtgevers :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Particuliere klanten</li> <li>- Zakelijke klanten</li> <li>- Lokale overheden</li> <li>- Provincie</li> <li>- Rijkswaterstaat</li> </ul> <p><b>Derden :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Leveranciers</li> <li>- Transporteurs</li> <li>- Onderaannemers</li> <li>- Arbeidsmarkt</li> <li>- Banken</li> </ul> <p><b>Intern belanghebbenden :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Directie</li> <li>- Kantoor personeel</li> <li>- Uitvoerend personeel</li> </ul>	
---	--

**Verdeling belanghebbenden relatie, kennis, invloed**

Verdeling belanghebbenden relatie, kennis, invloed		
Interne Belanghebbenden	Relatie/kennis	Mate van invloed
Directie aandeelhouders	Eigenaar/besliser/ kennisdrager en communiceert de kennis	Groot/streeft naar CO <sub>2</sub> reductie/beleid/
Medewerkers	Uitvoeren van werken/ ontvanger en bevestiger van kennis door praktische uitvoering.	Groot/voert het beleid uit/conformereren zich aan reductie/
Externe belanghebbenden	Relatie/kennis	Mate van invloed
Opdrachtgevers (niet overheid)	Uitvoeren van projecten/weinig praktische kennis	Middelgroot/Streeft zelden aantoonbaar naar CO <sub>2</sub> reductie/voert zelf geen beleid
Overheid	Wetgeving, projecten, kennisdrager theorie en praktische kennis	Groot/ streeft naar CO <sub>2</sub> reductie/beleid/gunningscriteria
Financiële instellingen	Beheer transacties en kapitaal/ weinig praktische kennis	Klein/ Streeft zelden aantoonbaar naar CO <sub>2</sub> reductie/voert zelf geen beleid
Leveranciers, transporteurs	Distributieketen/ weinig praktische kennis	Klein/ Streeft zelden aantoonbaar naar CO <sub>2</sub> reductie/voert zelf geen beleid
Onderaannemers	Specialisatie of buffer krachten/ weinig praktische kennis	Middelgroot/ Streeft zelden aantoonbaar naar CO <sub>2</sub> reductie/voert zelf geen beleid
Overige, particulieren	Sponsoring, deelname, participatie/ weinig praktische kennis	Klein/ Streeft zelden aantoonbaar naar CO <sub>2</sub> reductie/voert zelf geen beleid/willen zo weinig mogelijk overlast
Werkgroep tacide kennis	Participant in platform zero emissie/ kennisdrager/onderzoeker en communiceert de kennis/theorie en praktijk	Groot/ streeft naar CO <sub>2</sub> reductie/beleid/geeft bijstand bij plannen

### 6.3 Communicatie

Voor het bereiken van de verschillende groepen belanghebbenden hebben wij diverse typen media geselecteerd. De selectie is gebaseerd op de onderverdeling in interne en externe belanghebbenden. Onderstaand wordt voor de twee verschillende groepen belanghebbenden separaat besproken hoe we de communicatie opzetten.

#### Interne communicatie

De communicatie met de interne belanghebbenden geschiedt als volgt:

- publicatie van de beleidsverklaring in de kantine
- Tool-box over CO<sub>2</sub>-prestatieladder en het waarom
- presentatie CO<sub>2</sub> footprint, beleid en reductiedoelstellingen in de tool-box meeting
- directiebeoordelingen m.b.t. de CO<sub>2</sub> prestaties
- kwartaalevaluaties projecten met gunningvoordeel
- Voortgang reductiedoelstellingen
- Maatregelen voor CO<sub>2</sub> reductie
- Voortgang traject certificering CO<sub>2</sub>
- opstellen EMP (verzamelen gegevens intern KAM)
- Flyer actie of nieuwsflits bij loonstroken

#### Managementoverleg

Tijdens het (informele) management overleg zal 4 keer per jaar de voortgang en de resultaten van de CO<sub>2</sub> reductiedoelstellingen worden beoordeeld tijdens het zogenoemde management beoordeling. Tijdens dit overleg wordt er ook bepaald of bepaalde documenten / procedures / doelstellingen aangepast dienen te worden op basis van de resultaten. De hieruit volgende management rapportage is de basis voor alle overige communicatiemiddelen en momenten.

#### Tool-box meeting / Personeelsbijeenkomst

Eén van de speerpunten van ons VGM beleid is het uitvoeren van de tool-box meeting. Hierin zullen wij in gaan op de voordelen van energiebesparing / brandstof besparing en wat het de samenleving oplevert.

Eens per jaar organiseert het bedrijf een personeelsbijeenkomst om het kalenderjaar af te sluiten. Tijdens deze bijeenkomst zal de directie de voortgang omtrent de CO<sub>2</sub> reductie doelstellingen mededelen.

## Externe communicatie

De communicatiedoelstellingen met de externe doelgroep omvatten de volgende acties:

- De beleidsverklaring, doelstellingen, reductie- en energiebeleid op de website (via EMP)
- Kennis over inzicht, reductie, transparantie, participatie eigen organisatie (via EMP)
- Specifieke aandacht voor CO<sub>2</sub> -emissie (footprint) op de website
- Deelnemerschap aan de SKAO prestatieladder
- Publicatie Carbon footprint op de eigen website
- Lidmaatschap duurzame bedrijvennetwerken Tacide Kennis
- Verspreiden van Carbon footprint aan belanghebbenden (aanbestedingen)
- Delen van certificaat met belanghebbenden

## Website

De externe transparantie (lees communicatie) komt voornamelijk tot stand via de website. Om deze transparantie te kunnen realiseren is op de website het kopje CO<sub>2</sub> prestatieladder aangemaakt met gerelateerde onderwerpen en rapporten. Eens per half jaar zal de CO<sub>2</sub> rapportage hier openbaar gemaakt worden.

Op deze site bevindt zich informatie over:

- ✚ ons CO<sub>2</sub> reductiebeleid
- ✚ onze CO<sub>2</sub> footprint
- ✚ de CO<sub>2</sub> reductiedoelstellingen, en de voortgang hierin
- ✚ de CO<sub>2</sub> reductiemaatregelen, en de voortgang hierin - het energie management actieplan
- ✚ acties en initiatieven op het gebied van CO<sub>2</sub> reductie waarin men deelnemer is (SKAO)
- ✚ Initiatiefnemer/Participant aan werkgroep tacide kennis prestatieladder
- ✚ een kopie van ons meest recent CO<sub>2</sub> certificaat

Tevens worden documenten op de website van SKAO [www.co2-prestatieladder.nl](http://www.co2-prestatieladder.nl) geplaatst.

## Inschrijvingen en vergaderingen (extern)

Naast de transparantie die onze organisatie hanteert omtrent het CO<sub>2</sub> emissie management plan, haar carbon footprint, de reductiedoelstellingen en de behaalde resultaten, sturen wij ook eenmaal per jaar onze CO<sub>2</sub> footprint naar de belangrijkste klanten en partners. Deze update zal jaarlijks na de externe audit opgesteld en verzonden worden. Het certificaat wordt ingezet bij de inschrijvingen op werken.

## Website (SKAO)

- acties en initiatieven op het gebied van CO<sub>2</sub> reductie waarin men deelnemer is
- Initiatiefnemer/Participant aan werkgroep tacide kennis prestatieladder
- Het CO<sub>2</sub> certificaat

## Financiën

Kosten gerelateerd aan het energiemanagement plan en alle bijbehorende facetten c.q. bijlagen worden separaat geboekt op de kostenplaats voor de certificeringen. Jaarlijks wordt voor deze kostenplaats door de financieel controller, de KAM coördinator en de directie het budget vast gesteld.

## 6.4 planning

Per jaar stelt de administratie voor de CO<sub>2</sub> prestatieladder in samenspraak met de directie een communicatieplanning op. Deze planning is gebaseerd op reeds bekende vergaderpatronen die zowel intern als extern vastgelegd zijn. Aansluitend geven we per communicatiemoment aan wat, hoe en door wie er gecommuniceerd wordt alsmede wie er verantwoordelijk is voor de input. Tijdens de jaarlijkse evaluatie van ons energiemanagementplan worden ook de resultaten van de communicatiematrix besproken en waar nodig bijgesteld. De communicatiematrix is weergegeven in tabel 6-b.

Tabel 6-b: communicatiematrix 2017 tot 2020 (2 x per jaar in maart en september)					
Doelgroep	Instrument	Inhoud	Doel	Wanneer	Actiehouder
Directie Medewerkers, ingehuurd	Website en evt. papieren info bij loonstrook	Vermelden CO <sub>2</sub> gerelateerde nieuwsitems	Informatie & kennisdeling	1 x per jaar	KAM-functionaris
	Toolboxmeeting, MT overleg. Document, website	Activiteiten/lopende zaken en initiatieven vermelden, voortgang doelstellingen, EMP, certificeringstraject, maatregelen voor reductie	Informereren & draagvlak creëren, vergelijken reductiedoelstellingen, maatregelen projecten, energiebeleid	Minimaal 2 x per jaar	KAM-functionaris



Opdrachtgevers/ Zakenpartners	Kennisdeling bijeenkomsten/projectbespreking	CO <sub>2</sub> nieuwsitems	Informereren/kennis delen/draagvlak creëren	2 keer per jaar	KAM-functionaris
	www.bezee.nl	CO <sub>2</sub> footprint/ CO <sub>2</sub> reductie- doelstellingen en maatregelen	Informereren/kennis delen/draagvlak creëren	2 keer per jaar	KAM-functionaris
	Mail en kennisdeling digitaal (Hang out)	Slimme inkoop	Onderzoek, informa- tie & kennisdeling	1 keer per jaar	KAM-functionaris
Onderaannemers Leveranciers Transporteur	Leveranciers/ beoordeling	milieubelasting	Informatie& kennis- deling, draagvlak creëren	1 keer per jaar	KAM- functionaris+ directie
	www.bezee.nl	Speciaal ingericht CO <sub>2</sub> - onderdeel	Informatie& kennisdeling	2 keer per jaar	KAM- functionaris+ directie
	www.bezee.nl	CO <sub>2</sub> footprint/ CO <sub>2</sub> reductie- doelstellingen en maatregelen	Informatie& kennis- deling, draagvlak creëren	2 keer per jaar	KAM-functionaris
Branche organisaties en participaties	www.bezee.nl	Doelstelling en keteninitiatieven	Informatie& kennisdeling	1 keer per jaar	KAM- functionaris+ directie

**Tabel 6-c: communicatiematrix 2017 tot 2020 projecten met gunningvoordeel**

Doelgroep	Instrument	Inhoud	Doel	Wanneer	Actiehouder
Projecten	Verzamelen gegevens projectmap	Projectspecifieke gegevens voor berekening CO <sub>2</sub> en Reductie	Informatie & kennisdeling	Wekelijks	Projectleider met input administratie
	Beheren gegevens	Gegevens opslaan in projectmap	Informereren & draagvlak creëren,kennisdelen	Minimaal 2 x per jaar	projectleider
	Verwerken gegevens	Verwerken gegevens in voortgangsrapportage en EMP	Informatie & kennisdeling	Continu	projectleider
	Vaststellen rapporten	Vaststellen energiebeleid, reductie doel en maatregelen e.d.	Informatie& kennis- deling, draagvlak creëren	2 keer per jaar	Directie
	Communiceren intern (doelgroep)	Activiteiten/lopende zaken en initiatieven vermelden,voortgang doelstellingen,EMP, certi- ficeringstraject,maatreg- elen voor reductie,energiebeleid	Informatie& kennis- deling, draagvlak creëren	2 keer per jaar	KAM
	Communiceren extern (Doelgroep)	Activiteiten/lopende zaken en initiatieven vermelden,voortgang doelstellingen,EMP,maa- tregelen voor reductie,energiebeleid	Informatie& kennis- deling, draagvlak creëren	2 keer per jaar	Projectleider
	Informereren medewerkers	Activiteiten/lopende zaken en initiatieven vermelden,voortgang doelstellingen,EMP,maa- tregelen voor reductie,energiebeleid voor het betreffende project	Informatie& kennis- deling, draagvlak creëren	2 keer per jaar	Projectleider /KAM
	Uitvoeren volledig project	Monitoren en evaluatie gehele proces project.	Informatie& kennis- deling, draagvlak creëren	2 keer per jaar	Projectleider/dire- ctie

## 6.5 Risico's

Zoals bij het opstellen van ieder communicatiebeleid moeten ook wij hier rekening houden met de mogelijke risico's. De volgende risico's zouden een mogelijk scenario kunnen zijn:

- medewerkers krijgen te veel informatie waardoor ze CO<sub>2</sub> -moe kunnen worden en daardoor geen bijdrage leveren aan het te creëren draagvlak
- te weinig communicatie tussen de verschillende afdelingen waardoor de uit te dragen boodschap niet eenduidig, helder en actueel is
- beëindiging arbeidsovereenkomst van sleutelpersonen
- te weinig medewerking vanuit de directie die zou moeten zorgen voor de gedeeltelijke benodigde input.

Deze risico's denken wij op de volgende manieren te ondervangen:

- ook aandacht voor nieuws wat een meerwaarde heeft en niet beperken tot zaken die verplicht zijn
- 2 maal per jaar één moment ter bespreking van de CO<sub>2</sub>-energie-reductie gerelateerde zaken met het personeel
- controle op de realisatie van het communicatieplan vindt bij de kwartaalevaluatie plaats aan de hand van prestatie-indicatoren
- deze stuurcyclus wordt standaard elk kwartaal geëvalueerd.

## 6.6 Budgetplan

Door onze directie werd in het voorjaar 2018 overwogen, en uiteindelijk besloten om over te gaan tot certificering van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder. Daarmee werd impliciet het benodigde budget beschikbaar gesteld voor het behalen van het CO<sub>2</sub> certificaat niveau 5.

Dit houdt in dat de interne werkzaamheden en verantwoordelijkheden voor de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder deel zullen uitmaken van het takenpakket van de administratie en directie. In ons organisatiehandboek zijn diverse informatiedocumenten hierop aangepast. Specifieke begroting van de tijdbesteding voor de CO<sub>2</sub> -Prestatieladder vindt verder niet plaats. Bestedingen met betrekking tot ingekochte goederen en diensten in het kader van de CO<sub>2</sub> certificering zijn wel in de budgetplanning opgenomen.

Het budgetplan is opgesteld conform de eis 3.D.2. van het handboek CO<sub>2</sub>-Prestatieladder versie 3.0 van SKAO. In de tabel 6-c is het besteedbare budget voor de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder niveau 5 als volgt gespecificeerd.

Tabel 6-c: budgetplan 3 jaar / besteedbaar budget CO <sub>2</sub> -prestatieladder			
<b>Certificatie</b>			
Implementatie-audit certificatie ladderniveau 5		€	█
Opvolgingsaudit 1		€	1.250
Opvolgingsaudit 2		€	█
Evaluatie carbon footprint gegevens		€	550
Inrichten en beheer CO <sub>2</sub> portfolio		€	4.000
<b>Participatie</b>			
Tarief SKAO - CO <sub>2</sub> -Prestatieladder		€	250
Tacite kennis		€	250
<b>Publicatie</b>			
Aanmaken websitedeel CO <sub>2</sub> -prestatieladder		€	750
<b>Communicatie</b>			
Media, magazines en brochures		€	0
Interne en externe communicatie documenten		€	300
<b>CO<sub>2</sub>-reductie</b>			
Opleiding		€	█
Uitvoeren energie management plan		€	2.500
<b>Totaal budget voor 2018/2020</b>		<b>€</b>	<b>9.850</b>

## Conclusie 2019

Conform communicatieplan is 2 keer een tool-box meeting uitgevoerd. Verder zijn de volgende activiteiten uitgevoerd:

- zelfevaluatie
- interne audit (overleg extern)
- systeembeoordeling (momenteel in de vorm van een addendum bij onze centrale systeembeoordeling)
- EMP 2019
- 1<sup>ste</sup> half jaar 2019
- scope 3 analyse
- ketenanalyse bermgras

De footprint is bekend gemaakt intern en extern (partners participatie). Er is communicatie op de website en de site van SKAO terug te vinden. De maatregelenlijst van SKAO is ingevuld en belangrijke punten zijn uitgelicht (zoals bandenspanning).

Voor 2019 is het van belang de ingevulde maatregelenlijst te bespreken en aan te vullen. Ten opzichte van de ketenpartners lopen wij achter in het nemen van maatregelen maar hebben de ambitie om langzaam te groeien naar een positie tussen de koplopers.

Belangrijk doel voor 2019 is het verdiepen van het bewustzijn bij de medewerkers en partners. Hiervoor zijn extra inspanningen nodig. Verdieping en genereren van kwalitatieve data staat hierin voorop. Dit bewustzijn zal mede bijdragen aan het gezamenlijke doel van 25% reductie tot 2023.

# 7 Participatie 1d-2d-3d

## 7.1 Inleiding

De gedachte achter deelname aan een initiatief is dat door interactie met andere bedrijven informatie kan worden uitgewisseld en in samenwerking nieuwe ideeën en ontwikkelingen op het gebied van CO<sub>2</sub>-reductie tot stand kunnen komen. Vanuit dit doel vraagt de norm om een actieve deelname, middels bijvoorbeeld werkgroepen. Verslagen van bijeenkomsten en van overlegmomenten en presentaties van het bedrijf in de werkgroep kunnen tegenover de auditor dienen als bewijs van actieve deelname.

Taken verantwoordelijkheden en bevoegdheid			
Inventarisatie mogelijk relevante initiatieven	Taak	halfjaarlijks	KAM, directie
Besluit deelname initiatieven	Bevoegdheid	jaarlijks	directie
Deelname aan sectorinitiatieven	verantwoordelijk	continu	KAM, projectbeheerder, directie

Dit hoofdstuk heeft betrekking op invalshoek D, te weten "Participatie", zoals omschreven in het Handboek CO<sub>2</sub> prestatieladder 3.0. Onderdeel van het energiemanagement plan is, dat wij proactief bezig zijn met de markt ontwikkelingen omtrent CO<sub>2</sub> reductie. Sinds enkele jaren voert ons bedrijf een actief milieubeleid.

Momenteel participeren wij binnen onderstaande branche verenigingen c.q. initiatieven:

- SKAO
- Samenwerking Eijk Groep

Deze lidmaatschappen zijn van wezenlijk belang om de nieuwste ontwikkelingen qua CO<sub>2</sub> reductie te volgen. De belangrijkste initiatieven zijn terug te vinden in tabel 7-a, en in de volgende paragrafen omschreven.

Tabel 7-a: overzicht sector en keteninitiatieven 2016 tot 2020				
initiatief	deelnemingsvorm	frequentie	CO <sub>2</sub> agenda	documentatie
SKAO	Lidmaatschap	2 x per jaar	CO <sub>2</sub> reductie	Publicaties/maatregelenlijst
Eijk Groep	Werkgroep	2x per jaar	Delen van gegevens onderzoek Slimme inkoop/inhuur CO <sub>2</sub> besparen	Participatieovereenkomst
Oprachtgevers/ Ketenpartners	Bouwvergaderingen en bijeenkomsten	Min 1 x per jaar	Eigen emissie	Verslagen en publicaties

## 7.2 SKAO

De Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden & Ondernemen (SKAO) is verantwoordelijk voor alle zaken de ladder betreffende: het gebruik, de doorontwikkeling, het beheer van het certificeringschema, verbreding van deelnemende sectoren e.d.

Kwaliteit van de groei is belangrijker dan de groei zelf. De CO<sub>2</sub>-Prestatieladder heeft slechts toegevoegde waarde als het resulteert in blijvende CO<sub>2</sub>-reductie, innovatie en samenwerking bij de gecertificeerde bedrijven. SKAO wil dit realiseren door een sterkere regie rol op zich te nemen die erop gericht is om sectorspecifieke kennis over CO<sub>2</sub>-reductie en maatregelen te ontsluiten.

Uitgangspunt is dat alle gebruikers van de ladder (zowel aanbesteders als opdrachtnemers) er belang bij hebben dat er sprake blijft van één effectieve CO<sub>2</sub>-Prestatieladder.

De SKAO heeft de volgende doelstellingen:

- beheer en de doorontwikkeling van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder
- creëren van draagvlak bij marktpartijen en maatschappelijke organisaties voor de benadering en de werkwijze van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder
- bevorderen en faciliteren van een effectieve dialoog tussen bedrijven en maatschappelijke organisaties over klimaatvriendelijk ondernemen gericht op concrete CO<sub>2</sub>-reductie
- bevordering van de ontwikkeling van sectorbrede CO<sub>2</sub>-reductieprogramma's door participerende bedrijven en de actieve deelname daaraan
- bevorderen van breed gebruik van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder in meerdere sectoren.

## 7.3 Samenwerking Eijk Groep

Er is een werkgroep opgericht in samenwerking met de Eijk Groep. Hierbij wordt er een aantal keren per jaar een moment ingelast om te kijken naar de mogelijkheden om reductie te behalen op de CO<sub>2</sub> uitstoot binnen ons werkveld. Daarnaast huren wij elkaar ook in voor diverse projecten.

Diverse onderwerpen waarover gesproken wordt zijn:

- Verwerken van diverse groenstromen
- Van gras tot veevoer
- Bokashi
- Transport minimaliseren

Binnen de samenwerking worden er ook maatregelen genomen om deze onderwerpen om te zetten tot acties. Dit is ook terug te zien in onze End of life cyclus in scope 3.

## 8 Uitvoering CO<sub>2</sub>-reductiedoelstellingen

Het principe van de CO<sub>2</sub> prestatieladder is gebaseerd op de Plan, Do, Check, Act cyclus:

- doelstellingen vastleggen
- werkzaamheden plannen en uitvoeren
- voortgang en resultatenmonitoren
- op basis van de resultaten het bijstellen van de doelstellingen of het genereren van nieuwe.

Deze aanpak vormt in combinatie met de SMART methodiek voor het opstellen van doelen, de basis voor de CO<sub>2</sub> reductie.

### Taken verantwoordelijkheden en bevoegdheid

Eindredactie CO <sub>2</sub> -dossier	verantwoordelijk	continue	KAM
Voldoen aan eisen CO <sub>2</sub> -Prestatieladder	verantwoordelijk	continue	KAM, directie, adviseur
Uitvoeren Interne Audit CO <sub>2</sub> -systeem	Taak	jaarlijks	KAM, adviseur
Rapporteren aan management	bevoegdheid	halfjaarlijks	KAM
Besluitvorming over CO <sub>2</sub> -reductiebeleid	Verantwoordelijkheid	halfjaarlijks	Directie

### 8.1 "Plan"

De analyse van het energieverbruik en het opstellen van de energie reductiedoelstellingen, vormen samen de plan fase. In hoofdstuk 5 zijn de reductiedoelstellingen inhoudelijk omschreven. Alle reductie kansen zijn opgenomen in het kansenschema. Het kansenschema wordt ieder half jaar herzien m.b.t. nieuwe kansen en behaalde resultaten. Op deze manier blijft het schema actueel.

Onderstaande nieuwe kansen wachten op implementatie:

- aankoop van bedrijfswagens met schonere Euro 5 respectievelijk Euro 6 motoren
- aankoop van personenauto's met energielabel A, dan wel minimaal een groen label
- gebruik minder schadelijke brandstof voor apparatuur
- registratie en evaluatie van energiestromen en verdiepen inzicht in oorzaken en gevolgen
- invoeren van het Nieuwe Rijden en het nieuwe draaien.
- aantoonbaar beleid vervanging/invoering elektrisch handgereedschap
- toepassen van vervangende brandstoffen (lean en green tool)
- bij aanschaf nieuwe vrachtwagens is laag brandstofverbruik maatgevend.

#### Doel

In de planningsfase worden taken en verantwoordelijkheden met betrekking tot de GHG inventarisatie belegd.

#### Resultaat

De (hoofd) resultaten van de planningsfase zijn:

Taken en verantwoordelijkheden belegd

#### Activiteiten

De volgende stappen worden tenminste jaarlijks doorlopen:

1. Beleid bepalen mbt inventarisatie

De stappen worden in de volgende sub-paragrafen uitgewerkt.

#### Beleid bepalen m.b.t. inventarisatie

Het effect van de maatregelen ter verbetering van de inventarisatie worden beoordeeld. Dit wordt gedaan aan de hand van het inventarisatierapport van de KAM coördinator en de voorgestelde maatregelen. Over de voorgestelde maatregelen wordt besloten voor uitvoering. Daartoe wordt budget vrijgemaakt en activiteiten ingepland en toebedeeld. (zie EMP en participatie)

#### Documenten:

Managementreview, Kwartaalrapportage

#### Funcieomschrijvingen:

MT, bestaande uit:

Directie, operationeel manager, vestigingsmanager, KAM-coördinator

### 8.2 "Do"

Het invoeren van de reductiemaatregelen is onderdeel van de DO fase. De opties uit het kansenschema met het meeste CO<sub>2</sub>-reductie-effect en die bedrijfseconomisch het hoogste rendement opleveren, zullen als eerste worden uitgevoerd. Het definitieve besluit om over te gaan tot uitvoering van de "Kans" wordt genomen door de directie. Hierbij wordt in ieder geval aan de volgende punten aandacht geschonken:

- energie doelstelling
- reductiemaatregelen
- te ondernemen acties

- totale kosten voor het reductie traject.

## Doel

In de do-fase, implementatie en uitvoeringsfase, wordt de inventarisatie uitgevoerd.

## Resultaat

De (hoofd) resultaten van de implementatie- en uitvoeringsfase zijn:

- Verzamelen energie verbruiken over periode.

## Procesoverzicht

De implementatie- en uitvoeringsfase betreft de volgende onderdelen:

1. Registreren energie hoeveelheden.

De verschillende onderdelen van de implementatie- en uitvoeringsfase worden in de volgende paragrafen uitgewerkt.

## Registreren energie hoeveelheden

De registraties worden per energieaspect geregistreerd. Conform de volgende instructie.

Energieaspect	Frequentie	Uitvoering door	Registratiedocument
Aardgas gebouwen	Per kwartaal	Medewerker	Meterstand Excel overzicht. Onderzoek naar slimme meters
Elektriciteit gebouwen	Per kwartaal	Medewerker	Meterstand Excel overzicht Onderzoek naar slimme meters.
Brandstoffen wagenpark	Per kwartaal	Controller	Grootboekrekeningen financiële adm.
Overig verbruik	Per kwartaal	Controller	Grootboekrekeningen financiële adm.
Alternatieve brandstoffen	Per kwartaal	Controller	Grootboekrekeningen financiële adm.
Zakelijk gebruik privé auto	Per kwartaal	Controller	Grootboekrekeningen financiële adm.
Afval hoeveelheden	Half jaarlijks	KAM i.s.m. inkoop	Grootboekrekeningen financiële adm. / onderliggende facturen
Grondstoffen projecten	Onderzoek	KAM	Grootboekrekeningen financiële adm. / onderliggende facturen
End of life producten	Onderzoek	KAM	Grootboekrekeningen financiële adm. / onderliggende facturen
Investeringen	Half jaarlijks	KAM i.s.m. inkoop	Grootboekrekeningen financiële adm. / onderliggende facturen

Documenten:

- CO<sub>2</sub> footprint (jaar/halfjaar).xls
- CO<sub>2</sub>-Emissieverantwoording (jaar) (halfjaar)
- Werkgroep verslagen
- Participatieverklaring

Funcieomschrijvingen:

- directie en administratie.

## 8.3 "Check"

### Doel

Doel is om de uitgevoerde registratie te controleren op fouten, omissies, onvolledigheden, inschattingen, gebruik van formules en conversiefactoren.

### Resultaat

De (hoofd) resultaten van de controlefase zijn:

- gecontroleerde registratie
- actuele conversiefactoren
- CO<sub>2</sub> footprint

### Activiteiten

De controlefase betreft de volgende onderdelen:

- beoordelen registraties
- bijwerken conversiefactoren
- opstellen CO<sub>2</sub> footprint

De verschillende onderdelen van de controlefase worden in de volgende paragrafen uitgewerkt.

### Beoordelen registraties

De volgende norm is van toepassing:

- Appendix C van de GHG Corporate Value Chain (scope 3) Accounting and Reporting Standard (WBCSD/WRI, september 2011)
- ISO 14064-1 maart 2012 Greenhousegases – Part1

### Proces

De administratie beoordeelt de registratie op de volgende punten:

- is de boundary nog toereikend? (zijn er organisatiedelen bijgekomen?)
- zijn er nieuwe energie aspecten bijgekomen (moet administratie worden uitgebreid?)
- zijn de registraties accuraatheid, zonder afwijkingen, fouten, en zaken hiaten, zijn de juiste bronnen gebruikt, zijn de juiste formules gebruikt? etc.
- welke inschattingen worden gemaakt, daar waar registratie niet toereikend is.

Documenten:

- CO<sub>2</sub>-Emissieverantwoording (jaar/halfjaar)
- CO<sub>2</sub>-Emissieverantwoording (jaar/halfjaar}
- Werkgroep verslagen
- Participatieverklaring

Funcieomschrijvingen:

- administratie
- KAM coördinator

### **Bijwerken conversiefactoren**

Als norm wordt gebruikt:

- Handboek CO<sub>2</sub>-Prestatieladder
- overige bronnen zoals Ecoinvent database, Nationale Milieu Database

### **Proces**

De KAM controleert de wijzigingen op de conversiefactoren en voert die in het rekenblad voor de CO<sub>2</sub> Footprint berekening: CO<sub>2</sub> footprint (jaar/halfjaar) .xls. De gegevens uit de registratie en de conversiefactoren vormen de basis voor de CO<sub>2</sub> footprint berekening. De berekening wordt automatisch gemaakt in de Excel Inventarisatie CO<sub>2</sub> footprint.xls. De CO<sub>2</sub> footprint wordt halfjaarlijks opgesteld door de KAM coördinator.

De CO<sub>2</sub> footprint wordt halfjaarlijks opgesteld door de administratie met externe ondersteuning.

Documenten:

- CO<sub>2</sub> footprint (jaar/halfjaar).xls
- Opstellen CO<sub>2</sub> EMP(jaar/halfjaar)
- Werkgroep verslagen
- Participatieverklaring

### **Norm**

ISO14064-1: maart 2012 Greenhouse gases – Part1

Funcieomschrijvingen:

- Administratie
- KAM coördinator

## **8.4 "Act"**

### **Doel**

In de actfase wordt op basis van de inventarisaties maatregelen vastgesteld hoe de inventarisatie te verbeteren is. De definitieve rapportage zal in- en extern worden gecommuniceerd conform het gestelde in hoofdstuk 6 en de communicatiematrix. Na het tweede kwartaal zal geanalyseerd worden in hoeverre de CO<sub>2</sub> reductie doelstellingen behaald zijn. De behaalde resultaten zijn de input voor de herziende en nieuwe CO<sub>2</sub> reductie doelstellingen voor de volgende periode. Een keer per jaar zal het systeem extern getoetst worden door een erkent CI. De directie heeft hierin de eind verantwoording.

Tijdens de jaarlijkse evaluatie worden de volgende punten minimaal opgenomen in de agenda:

- resultaat reductie doelstellingen
- voortgang van de reductie maatregelen t.o.v. doelstelling
- nieuwe CO<sub>2</sub> reductie kansen Effectiviteit van de communicatie.

### **Resultaat**

De (hoofd) resultaten van de planningsfase zijn:

- vaststelling compleetheid GHG inventarisatie
- vaststelling nauwkeurigheid GHG inventarisatie
- vaststelling verbeterpunten GHG inventarisatie
- vaststelling maatregelen GHG inventarisatie.

### **Activiteiten**

De volgende stappen worden tenminste jaarlijks doorlopen:

- beoordelen compleetheid GHG inventarisatie
- beoordelen nauwkeurigheid GHG inventarisatie
- definitie maatregelen aan de hand van resultaten compleetheid en nauwkeurigheid.

De stappen worden in de volgende subparagrafen uitgewerkt.

## Beoordelen GHG inventarisatie: compleetheid, nauwkeurigheid en evt. maatregelen

Norm:

- appendix C van de GHG Corporate Value Chain (scope 3) Accounting and Reporting Standard (WBCSD/WRI, september 2011).

## Proces

In dit proces wordt per kwartaal gekeken t.a.v. fouten, omissies, inschattingen, consistentie, juist gebruik formules en conversiefactoren. Vastgesteld wordt welke delen van de inventarisatie verbeterd moet worden. Gelet wordt op verbeteringen op het gebied van registraties, instructies, trainingen, meetinstrumenten, controles, formules en nieuwe conversiefactoren. Verantwoordelijk is de directie.

Aan de hand van de beoordeelde compleetheid en nauwkeurigheid worden maatregelen voorgesteld. Verantwoordelijken worden benoemd voor de uitvoering. De maatregelen worden opgenomen in directieoverleg. Verantwoordelijk is de directie.

Milieuaspect	Boundary toereikend	Registratie accuraat	Gebruik van Schatting/ inschattingen/verdeelsleutels
Gas (m3)	Ja	Nee	Schatting geen 365 dagen, geen data privé verbruik
Elektraverbruik (kWh)	Ja	Nee	Schatting geen 365 dagen, geen data privé verbruik.
Water (m3)	Ja	Ja	Scope 3
Brandstofverbruik	Ja	Ja	Geen rekening houden met restanten, afschrijven voorraad.
Gereden km's	Ja	Ja	Privé in beeld conversie conform SKAO 3.0
Ingekochte materialen onderzoeken	Ja	Ja	Niet altijd juiste CO <sub>2</sub> conversiefactor, benadering a.d.h.v. Nat. Milieudatabase / ketenanalyses / scope 3 verder uitdiepen
Afval tijdens productie	Ja	Ja	Geen CO <sub>2</sub> conversiefactor per deelstroom, CO <sub>2</sub> / ton groenafval aangehouden Nat. Milieudatabase / ketenanalyses / scope 3 nog uitdiepen
Groenafval	Ja	Ja	Afleveren bij erkende verwerker .Composteren geeft reductie. Bokashi op project. Balen als veevoer.
Bedrijfsafval	Ja	Ja	Zie opmerking
<b>Zijn er nieuwe milieu/energie-aspecten bijgekomen?</b>			
Duurzaam inkopen van materialen			
<b>Opmerkingen</b>			
<p>Het bedrijfsafval wordt geregistreerd aan de hand van ledigingen van containers met een bepaalde literinhoud. Waarschijnlijk zijn de containers niet altijd vol maar wordt wel de maximale capaciteit geregistreerd. Besparing onderzoeken. Met brandstofpassen kan nog wel "scheef" geboekt worden</p> <p>Verbruik fossiele brandstoffen is bepaald o.b.v. inkoop. Voorraad is hierin niet afgetrokken zodat daad werkelijk verbruik niet in beeld is c.q. wordt toegeschreven aan juiste tijdsinterval. Groenafval is schatting i.v.m. balen/fermenteren, uitgangspunt 1000KG per baal. Ook bokashi op basis van schatting omdat het niet gewogen wordt voordat het maaisel in de productie gaat.</p>			

Documenten:

- Directieverslagen/(half) jaarrapportages
- (half) jaarrapportages