

# Emissie inventaris 2020



Het vermenigvuldigen van deze documentatie en/of het vertrekken van gegevens aan derden in welke vorm dan ook is te allen tijde verboden, tenzij hiervoor schriftelijk toestemming is verkregen van de directie, directievertegenwoordiger of KVGM manager van BGA Harlingen B.V.



## Inhoudsopgave

<b>1. Beschrijving van de organisatie.....</b>	<b>3</b>
1.1. Directievertegenwoordiger .....	3
<b>2. Basis jaar en rapportage periode.....</b>	<b>3</b>
<b>3. Begrenzing .....</b>	<b>4</b>
3.1. Bepalen van de organisatie grenzen .....	4
3.1.1. Grenzen CO2-prestatieladderverklaring .....	4
3.2. Bepalen van de operationele grenzen .....	4
3.3. Geanalyseerde gegevens conform GHG-protocol .....	5
<b>4. Directe en indirecte GHG emissies.....</b>	<b>6</b>
4.1. Gekwantificeerde GHG emissies.....	6
4.1.1. Gekwantificeerde GHG emissies.....	6
4.1.2. Gespecificeerde uitstoot werkmaatschappijen.....	7
4.2. Verbranding van biomassa .....	7
4.3. GHG verwijderingen .....	7
4.4. Uitsluitingen.....	7
<b>5. Kwantificeringsmethoden .....</b>	<b>8</b>
<b>6. GHG emissies en verwijderingsfactoren .....</b>	<b>8</b>
<b>7. Nauwkeurigheid .....</b>	<b>9</b>
<b>8. Reductiedoelstellingen.....</b>	<b>9</b>
8.1. Reductiedoelstellingen en voortgang reductieprogramma.....	9
8.2. Trends binnen het bedrijf op het gebied van energiereductie .....	10
8.3. Energiemanagementplan en programma.....	10
<b>9. Communicatie .....</b>	<b>11</b>
9.1. Communicatie en communicatieplan .....	11
9.2. Deelname aan initiatieven .....	11
9.3. Eigen bijdrage.....	11
9.4. CO2-uitstoot in de keten .....	11
<b>10. Bijlage 1 .....</b>	<b>12</b>
10.1. Crossmatrix ISO 14064.....	12



## 1. Beschrijving van de organisatie

BGA Harlingen BV is een regionaal opererende groep van bedrijven, die projecten realiseren in de beton- en waterbouw. Daarnaast kan men zelf staalconstructies maken en verzorgt zelf heikwerk. Projecten bestaan uit het ontwerpen en ontwikkelen van bruggen, kunstwerken, steigers en beschoeiingen en de hier bijbehorende werkzaamheden.

BGA Harlingen kan flexibel inspelen op de wensen van de klant. Door de verschillende bedrijven uit de groep met ieder hun eigen specialiteiten kunnen we de opdrachtgever vanaf het allereerste begin van een project tot oplevering op maat bedienen.

De individuele bedrijven binnen BGA Harlingen kunnen indien gewenst, gebruik maken van de knowhow en capaciteiten van de zustermaatschappijen, waardoor de opdrachtgever op maat en optimaal bediend kan worden voor een breed scala aan diensten.

Alle werkmaatschappijen zijn zelfstandige rechtspersonen met eigen verantwoordelijkheden. De onderlinge verhouding tussen de werkmaatschappijen laat zich kenmerken door samenwerking op het gebied van techniek en uitvoering, personeel- en materieelinzet en project- en energimanagement. Centraal wordt door BGA Harlingen deze samenwerking bevordert door een beleid op het gebied van strategie, kwaliteit, arbo en overige zaken die de synergie binnen de groep kunnen bevorderen.

Voor aanvullende informatie betreffende BGA Harlingen wordt verwezen naar [www.bga-harlingen.nl](http://www.bga-harlingen.nl)

### 1.1. Directievertegenwoordiger

De heer H. Nanninga is in zijn functie als KVGM-manager vertegenwoordiger van de directie ten aanzien van alle KAM-uitingen van BGA Harlingen en verantwoordelijk voor het opstellen van dit CO2-emissieplan. Hij wordt hierbij ondersteunt door de procescoördinator Stefanie Hoedemaker.

## 2. Basis jaar en rapportage periode

De inventarisatie naar CO2-emissies wordt voor BGA Harlingen halfjaarlijks uitgevoerd. Als basisjaar hebben we gekozen voor 2016. Deze rapportage vindt plaats over het gehele jaar 2020 conform NEN-ISO 14064-1. Zowel de emissiefactoren uit het basisjaar als het huidige jaar 2020 zijn overgenomen vanaf [www.co2emissiefactoren.nl](http://www.co2emissiefactoren.nl).

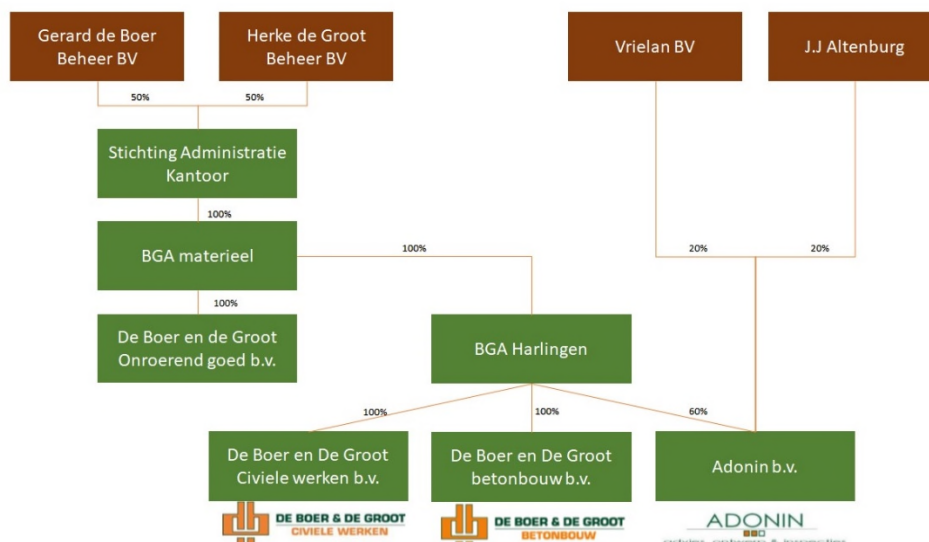
### 3. Begrenzing

#### 3.1. Bepalen van de organisatie grenzen

Om de begrenzing van het bedrijf goed te kunnen vaststellen, is gewerkt volgens de controlebenadering, specifiek de operationele controle. De organisatiegrenzen van BGA Harlingen (KvK nummer 01112523) zijn bepaald aan de hand van het organogram van de gehele groep. Verder is besloten dat alleen gerapporteerd wordt over deelnemingen waar BGA Harlingen directe zeggenschap heeft (belang > 50%). Dit houdt in dat gerapporteerd wordt over de onderstaande werkmaatschappijen / deelnemingen:

- BGA Harlingen b.v.;
- De Boer & de Groot civiele werken b.v.;
- De Boer & De Groot betonbouw b.v.;
- Adonin b.v.;
- De Boer & De Groot Onroerend Goed b.v.

De holdingvennootschappen zijn buiten beschouwing gelaten. Onderstaand volgt het organogram van BGA Harlingen.



#### 3.1.1. Grenzen CO2-prestatieladdeverklaring

Dit CO2-prestatieladdeverklaring is van toepassing op BGA Harlingen BV en al haar gelieerde uitvoerende bedrijven, te weten De Boer & De Groot civiele werken, De Boer & De Groot betonbouw, De Boer & De Groot Onroerend Goed BV en Adonin. Voor het vaststellen van de boundary is gekozen voor de laterale methode waardoor De Boer en De Groot Onroerend Goed BV ook binnen de boundary valt.

#### 3.2. Bepalen van de operationele grenzen

BGA Harlingen registreert en rapporteert zijn CO2-uitstoot conform de NEN-ISO 14064-1. Om de scope af te bakenen is gebruik gemaakt van de scope-indeling van het Green House Gas Protocol (GHG-protocol). Dit leidt tot de volgende definities van de 3 scopes:

**Scope 1:**

Directe emissies door de eigen organisatie, zoals emissies door eigen gebruik van gas (bijv. gas boilers, warmtekrachtinstallaties en ovens) en emissies door het eigen wagenpark.

**Scope 2:**

Indirecte emissies die ontstaan in verband met de opwekking van elektriciteit die de organisatie gebruikt.

**Scope 3:**

Overige indirecte emissies, veroorzaakt door activiteiten van de eigen organisatie, zoals emissies van zakenreizen, gebruik taxi, papierverbruik en afvalverwerking.

**3.3. Geanalyseerde gegevens conform GHG-protocol**

Gegevens aangegeven met `•` zijn meegenomen in de analyse conform GHG-protocol.

Omschrijving	BGA Harlingen bv	De Boer en de Groot	Schuurmans Betonbouw	Adonin
<b>Scope 1</b>				
Brandstof	•	•	•	•
Koelmiddelen				
Zakelijk verkeer	•	•	•	•
<b>Scope 2</b>				
Elektriciteit	•	•	•	•
<b>Scope 3</b>				
Papierverbruik				
Woon-werkverkeer	•	•	•	•
Zakelijk gebruik privé-auto's	•	•	•	•
Zakelijk luchtverkeer	•	•	•	•
Openbaar vervoer				
Afval	•	•	•	
Onderaanneming / leveranties		•	•	
Overige emissies				

## 4. Directe en indirecte GHG emissies

### 4.1. Gekwantificeerde GHG emissies

De CO<sub>2</sub>-emissie door de verschillende werkmaatschappijen van BGA Harlingen is weergegeven per jaar in de tabellen op de volgende bladzijden. Aangegeven wordt de hoeveelheid CO<sub>2</sub> veroorzaakt door directe GHG emissies (scope 1) en door indirecte GHG emissies (scope 2). Tevens wordt de hoeveelheid CO<sub>2</sub> van BGA Harlingen totaal weergegeven. Deze uitstoot is exclusief koudemiddelen. De verdeling van de emissies over de scopes wordt weergegeven met bijbehorende staafdiagrammen.

#### 4.1.1. Gekwantificeerde GHG emissies

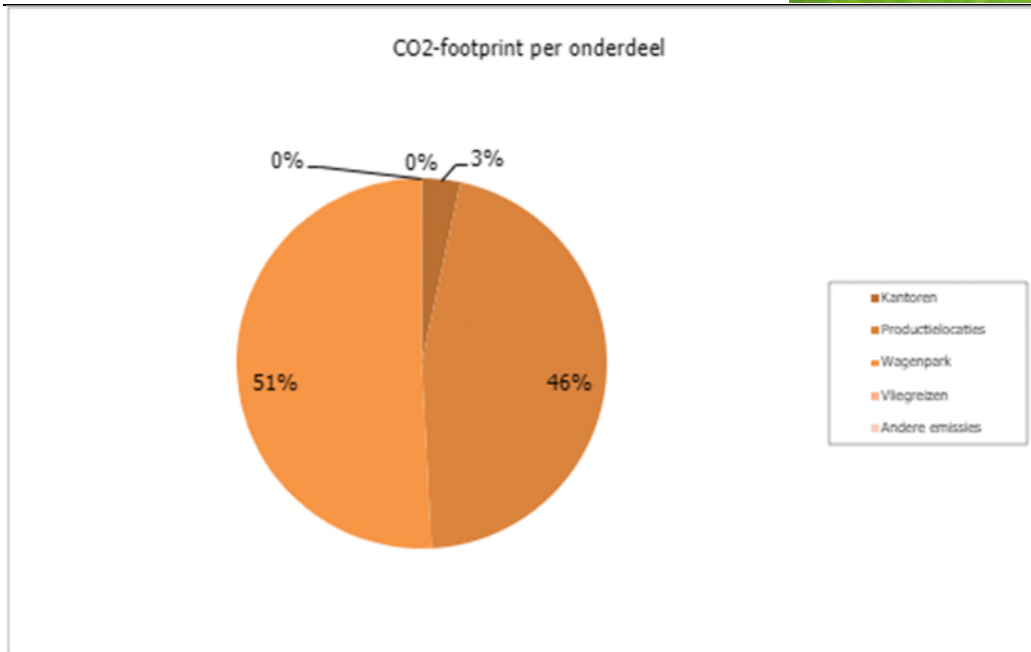
2020		Uitstoot CO <sub>2</sub> [ton]		
Bedrijf	Scope 1	Scope 2	Totaal	
De Boer & De Groot cw	856	40	896	
De Boer & De Groot bb	0	0	0	
Adonin	13	2	16	
<b>BGA totaal</b>	<b>869</b>	<b>43</b>	<b>912</b>	

2019		Uitstoot CO <sub>2</sub> [ton]		
Bedrijf	Scope 1	Scope 2	Totaal	
De Boer & De Groot cw	773	35	808	
De Boer & De Groot bb	0	0	0	
Adonin	10	4	14	
<b>BGA totaal</b>	<b>783</b>	<b>39</b>	<b>822</b>	

2018		Uitstoot CO <sub>2</sub> [ton]		
Bedrijf	Scope 1	Scope 2	Totaal	
De Boer & De Groot cw	776	31	807	
De Boer & De Groot bb	8	3	11	
Adonin	11	4	15	
<b>BGA totaal</b>	<b>796</b>	<b>37</b>	<b>833</b>	

Geheel 2017		Uitstoot CO <sub>2</sub> [ton]		
Bedrijf	Scope 1	Scope 2	Totaal	
De Boer & De Groot cw	599	25	624	
De Boer & De Groot bb	38	1	39	
Adonin	11	4	15	
<b>BGA totaal</b>	<b>647</b>	<b>30</b>	<b>677</b>	

Geheel 2016		Uitstoot CO <sub>2</sub> [ton]		
Bedrijf	Scope 1	Scope 2	Totaal	
De Boer & De Groot cw	591	37	629	
De Boer & De Groot bb	54	0	54	
Adonin	12	3	15	
<b>BGA totaal</b>	<b>657</b>	<b>40</b>	<b>697</b>	



#### 4.1.2. Gespecificeerde uitstoot werkmaatschappijen

Van de separate werkmaatschappijen en van BGA Harlingen als geheel is een gespecificeerde berekening van de CO2 uitstoot opgenomen in de footprints.

#### 4.2. **Verbranding van biomassa**

Verbranding van biomassa vond niet plaats binnen BGA Harlingen in 2020.

#### 4.3. **GHG verwijderingen**

Broeikasgasverwijdering vond niet plaats binnen BGA Harlingen in 2020.

#### 4.4. **Uitsluitingen**

Gebruik van aircorefigerants (koude middelen) behoort tot de directe GHG emissies, maar was over 2020 niet bekend. De CO2 -prestatieladder vermeldt dat de emissie door lekkage van koude middelen niet verplicht hoeft te worden gerapporteerd. Omdat extrapolatie aan de hand van aannames wegens de specifieke eigenschappen van de verschillende koudemiddelen onbetrouwbaar is, is ervoor gekozen om de koude middelen niet in het totaal mee te rekenen.

## 5. Kwantificeringsmethoden

Voor het kwantificeren van de CO<sub>2</sub>-uitstoot is gebruik gemaakt van diverse bronnen, welke in de onderstaande tabel zijn weergegeven.

Omschrijving	Bron
<b>Scope 1</b>	
Brandstof	Opgave leveranciers, facturen of tankbonnen
Koelmiddelen	n.v.t.
Zakelijk verkeer	Weekstaten, facturen of tankbonnen
<b>Scope 2</b>	
Elektriciteit	Facturen leveranciers
<b>Scope 3</b>	
Elektriciteit op productielocaties	n.v.t.
Papierverbruik	n.v.t.
Zakelijk gebruik privé-auto's	Kilometerdeclaraties
Woon-werkverkeer	Overzicht woon-werkverkeer
Openbaar vervoer	n.v.t.
Zakelijk luchtverkeer	Opgave luchtvaartmaatschappij
Afval	Inkoopfacturen
Onderaanneming / leveranties	Inkoopfacturen beton en staal

Voor een nauwkeuriger beeld van het gas en elektriciteit verbruik worden de meterstanden maandelijks opgenomen per locatie.

## 6. GHG emissies en verwijderingsfactoren

In eerste instantie zijn de emissiefactoren vanaf CO<sub>2</sub>emissiefactoren.nl gehanteerd. Omdat het gaat om zeer specifieke emissiefactoren op nationaal niveau, zijn de gehanteerde emissiefactoren zeer geschikt voor het omrekenen van de broeikasgas activiteiten data naar de daarmee gepaard gaande CO<sub>2</sub>-emissie. Daar waar de CO<sub>2</sub>-prestatieladder geen emissiefactoren geeft (bijv. Aspen), worden internationaal erkende emissiefactoren gebruikt. Omdat de internationale factoren minder specifiek zijn, is de daarmee berekende CO<sub>2</sub>-uitstoot minder nauwkeurig. Beteren factoren zijn echter niet beschikbaar. In de gespecificeerde berekening in bijlage 1 zijn tevens de gebruikte emissiefactoren aangegeven.

Verwijderingsfactoren (removalfactors) zijn niet van toepassing.



## 7. Nauwkeurigheid

De gepresenteerde resultaten in de footprint moeten worden geïnterpreteerd als 'best-guess'-waarden, omdat de meeste invoervariabelen omgeven worden door een onzekerheidsmarge. Deze onzekerheid wordt bepaald door de onzekerheid in de beschikbare data. De onzekerheidsmarge van de invoervariabelen die betrekking hebben op de beschikbare energiegebruiksdata hebben een aanvaardbare onzekerheidsmarge. Deze inventaris en footprint zijn niet geverifieerd door een CI.

## 8. Reductiedoelstellingen

### 8.1. Reductiedoelstellingen en voortgang reductieprogramma

Voor de periode 2018-2023 wordt getracht de CO<sub>2</sub> emissie te verminderen met 5% ten opzichte van het basisjaar 2016. Deze vermindering dient geheel gerealiseerd te worden in de scope 1 emissie. De scope 2 emissie waar wij zelf invloed op hebben is immers al 0. In de scope 2 emissie zijn nu alleen de zakelijke kilometers in privé auto's van toepassing.

Om de doelstelling te kunnen bewaken en analyseren is deze gerelateerd aan het aantal ton emissie ten opzichte van het aantal FTE.

De doelstelling is per bedrijf als volgt uitgewerkt in absolute getallen:

Doelstelling in 2023	Uitstoot CO <sub>2</sub> [ton]		
	Scope 1	Scope 2	Totaal
De Boer & De Groot cw	561	36	597
De Boer & De Groot bb	51	0	51
Adonin	11	4	15
<b>BGA totaal</b>	<b>623</b>	<b>40</b>	<b>663</b>

Verloop emissie per jaar	Uitstoot CO <sub>2</sub> [ton]				
	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Bedrijf</b>					
De Boer & De Groot cw	629	624	807	808	896
De Boer & De Groot bb	54	39	11	0	0
Adonin	15	15	15	14	16
<b>BGA Totaal</b>	<b>697</b>	<b>677</b>	<b>833</b>	<b>822</b>	<b>912</b>

In 2020 is de emissie met 90 ton afgenomen ten opzichte van 2019. De stijging wordt veroorzaakt door een toename in het dieselverbruik van het materieel en de gestegen zakelijke kilometers. De werkzaamheden zijn materieel intensief geweest.

Door de personele groei is ook besloten om de doelstelling te bewaken in te meten aan de hand van het aantal FTE in dienst bij BGA.



## 8.2. Trends binnen het bedrijf op het gebied van energiereductie

### **Gebruik groene energie:**

Medio 2013 zijn alle vaste aansluitingen overgegaan op groene stroom (windenergie). Er wordt naar gestreefd dit voor 2018 ook bij de bouwplaatsen te realiseren. Ook worden de mogelijkheden onderzocht om over te schakelen op houtkachels. Zodra dit economisch verantwoord is zal dit in gang worden gezet. Daarnaast zijn we bezig om te kijken of het mogelijk is om op het dak van de staalafdeling zonnepanelen te plaatsen. Gezien de terugverdientijd uit de eerdere onderzoeken is dit onderzoek naar de haalbaarheid van zonnepanelen uitgesteld tot 2019. De zonnepanelen zijn medio 2020 geplaatst.

Er is een onderzoek gestart naar toepassing van mobiele windmolens op de bouwplaats. Dit onderzoek loopt in 2021 door.

### **Installaties:**

Door aanpassingen te doen aan de schakeltijden van verwarmings- en luchtbehandelinginstallaties en vaker energiezuinige verlichting toe te passen kunnen besparingen worden gerealiseerd. De kantoren zijn voorzien van zonneschermen om de warmte langer buiten te houden. Hierdoor kan de airco korter ingeschakeld worden. Binnen projecten wordt de logistiek zo optimaal mogelijk ingedeeld, zodat er geen onnodige vracht en/of autoritten nodig zijn. Tijdens de uitbreiding van het huidige kantoor wordt verder onderzocht welke maatregelen verder doorgevoerd kunnen worden.

### **Groener wagenpark:**

Het wagenpark wordt groener doordat bij de aanschaf van nieuwe vervoermiddelen de CO<sub>2</sub>-uitstoot per kilometer een van de selectiecriteria is. Daarnaast worden bestuurders proactief benaderd wanneer het geregistreerde brandstofverbruik daartoe aanleiding geeft. Het beleid is erop gericht om bij vervanging auto's aan te schaffen met een A of B label. Medio 2020 zijn er 2 volledig elektrische voertuigen aangeschaft.

Er is in 2019 om een eigen vrachtwagen aan te schaffen voor het intern transport. Op deze wijze kan meer gecombineerd worden in het transport, wat weer extra transportbewegingen scheelt.

### **Energie-efficiencyplannen:**

Voor diverse onderdelen zullen energie-efficiencyplannen worden opgesteld. Hierbij worden de resultaten uit de energiebeoordeling gebruikt. Wanneer de plannen hiervoor aanleiding geven zullen aanpassingen worden doorgevoerd om het energieverbruik terug te dringen.

### **Mogelijkheden voor individuele bijdrage:**

Nieuwe ideeën voor duurzaam bouwen en energiebesparing zijn van harte welkom. We nodigen dan ook iedereen van harte uit met ideeën te komen of deel te nemen aan werkgroepen met als doel energie te besparen. Ideeën, voorstellen en suggesties kunnen worden ingediend bij [info@bga-harlingen.nl](mailto:info@bga-harlingen.nl).

## 8.3. Energiemanagementplan en programma

BGA Harlingen heeft een energiemanagementplan en programma opgesteld conform ISO 50001. Dit geeft ons een basis voor een goede sturing op het gebied van energie-efficiency. Energiebeleid BGA Harlingen beschikt over een MVO-beleidsverklaring. Hierin is het energiebeleid van de groep opgenomen.



## 9. Communicatie

### 9.1. Communicatie en communicatieplan

BGA Harlingen communiceert intern en extern over haar eigen CO<sub>2</sub>-uitstoot. Ook worden doelstellingen op dit gebied gepubliceerd. Hierin worden de deelnemende bedrijven meegenomen. Communicatieschema's, taken, verantwoordelijkheden en middelen op het gebied van CO<sub>2</sub>-reductie zijn vastgelegd in ons energiemanagementplan. Inhoudelijke communicatie over onze CO<sub>2</sub>-uitstoot, onze CO<sub>2</sub>-reductiedoelstellingen en de voortgang hierop, zijn op de website van BGA Harlingen te vinden.

### 9.2. Deelname aan initiatieven

BGA Harlingen neemt deel aan het CO<sub>2</sub>-initiatief van de VAGWW en project-/werkgroepen door middel van het bezoeken van congressen en het leveren van bijdragen op sociale media zoals LinkedIn en Twitter. Doelstelling hiervan is om kennis en ervaring te delen betreffende energie-efficiency en CO<sub>2</sub>-uitstoot. Een voorbeeld hiervan is het onderzoek 'Focus op duurzaamheid in het GWW-aanbestedingsproces'. Dit op initiatief van een samenwerkingsverband tussen Rijkswaterstaat, ProRail, Unie van Waterschappen, Ministerie van Defensie, Dienst Landelijk Gebied van LNV, Provincie Overijssel, Bouwend Nederland, NL ingenieurs, CROW, VROM Programmadirectie Duurzaam Inkopen, Agentschap NL en Arcadis. Voor de deelname aan project- en werkgroepen en andere initiatieven wordt, naast de personele inbreng, jaarlijks budget vastgesteld.

#### **Duurzaam energieverbruik in de GWW**

De VAGWW Groningen/Friesland/Drenthe heeft alle leden in de regio uitgenodigd om mee te doen aan het initiatief met betrekking tot gebruik van duurzame energie binnen GWW aannemers. Samen met collega aannemers wordt onderzocht op welke wijze we duurzame energiebronnen kunnen inzetten op de eigen locatie en bouwplaats..

#### **Eigen initiatieven**

Om inzicht te krijgen in de CO<sub>2</sub> uitstoot t.g.v. de eigen werkzaamheden, is aan een stagiair opdracht gegeven de CO<sub>2</sub> uitstoot voor een werk waar ecocement wordt gebruikt te berekenen. Dit onderzoek kan aanleiding geven tot het verminderen van de CO<sub>2</sub> uitstoot van projecten, doordat nu inzichtelijk is waar de meeste CO<sub>2</sub> uitstoot plaatsvindt in het productieproces en waar de meeste winst te behalen valt bij vergelijkbare projecten.

### 9.3. Eigen bijdrage

Ideeën om de efficiëntie of het energieverbruik van BGA Harlingen te verbeteren zijn van harte welkom! We nodigen dan ook iedereen deze te melden via [info@bga-harlingen.nl](mailto:info@bga-harlingen.nl).

### 9.4. CO<sub>2</sub>-uitstoot in de keten

BGA Harlingen heeft om inzicht in CO<sub>2</sub>-genererende ketens te krijgen twee ketenanalyses uitgevoerd met betrekking tot het met betrekking tot het bouwen van stalen steigers en het verwerken van beton. Aan de hand van de ketenanalyse verwerking van beton zijn doelstellingen opgesteld met betrekking tot scope 3 emissies.

## 10. Bijlage 1

### 10.1. Crossmatrix ISO 14064

crossmatrix ISO 14064: Inhoud rapport (9.3.1)	
a) <i>beschrijving organisatie</i>	Hoofdstuk 1
b) <i>verantwoordelijke persoon</i>	Hoofdstuk 1
c) <i>rapportageperiode</i>	Hoofdstuk 2
d) <i>boundaries</i>	Hoofdstuk 2
e) <i>documentatie van rapportagegrenzen, inclusief criteria die door de organisatie zijn vastgesteld om significante emissies te definiëren</i>	Hoofdstuk 2
f) <i>emissies direct (scope1)</i>	Hoofdstuk 3
g,h,i) <i>biomass, removals indien aanwezig, uitleg over de uitsluiting van belangrijke broeikasgasbronnen of putten uit de kwantificering</i>	Hoofdstuk 3
j) <i>indirecte emissies (scope2)</i>	Hoofdstuk 3
k) <i>referentiejaar en inventaris referentiejaar</i>	Hoofdstuk 2
l) <i>veranderingen in referentiejaar</i>	Hoofdstuk 2
m,n) <i>kwanficeringsmethode en veranderingen daarin</i>	Hoofdstuk 4
o) <i>conversiefactoren, removal factors</i>	Hoofdstuk 5
p) <i>beschrijving van de impact van onzekerheden op de nauwkeurigheid van de broeikasgasemissies en verwijderingsgegevens per categorie</i>	Hoofdstuk 6
q) <i>onzekerheidsbeoordeling beschrijving en resultaten;</i>	Hoofdstuk 6
r) <i>verklaring;</i>	Hoofdstuk 1 en 7
s) <i>een toelichting waarin wordt beschreven of de broeikasgasinventaris, het rapport of de verklaring is geverifieerd, inclusief het type verificatie en het bereikte betrouwbaarheidsniveau ;</i>	Hoofdstuk 2
t) <i>de GWP-waarden (Global Warming Potential) die bij de berekening zijn gebruikt, evenals de bron. Als de GWP-waarden niet afkomstig zijn uit het laatste IPCC-rapport, neem dan de emissiefactoren of de databasereferentie op die in de berekening is gebruikt, evenals de bron</i>	Hoofdstuk 5