De emissie inventaris van:

De Boer Burgum BV
2016 1 januari t/m 1 juli

Dit document is opgesteld volgens ISO 14064-1

Opgesteld door: a.p. scheltinga organisatieadvies
Ing. Arno Scheltinga

Datum: 21 april 2017
Status: Definitief

Inhoudsopgave

1 Inleiding 3
2 De organisatie 4
2.1 Verantwoordelijke 4
3 De rapportage periode 4
4 Organisatorische grenzen 4
5 Bepaling klein, middelgroot en groot bedrijf 6
6 Operationele grenzen 6
7 De directe en indirecte GHG emissies 2013 7
7.1 Onderverdeling naar kantoren en projecten 9
7.2 Onderverdeling elektra 9
7.3 Onderverdeling gas 9
7.4 Onderverdeling brandstofverbruik auto's, bussen, materieel 9
7.5 Verbranding biomassa 9
7.6 GHG verwijderingen 9
7.7 Uitzonderingen 9
8 Methoden 9
9 Emissiefactoren 10
10 Onzekerheden 10
11 Rapportage volgens NEN-ISO 14064-1 10

1 Inleiding

Het bedrijf De Boer Burgum BV staat, door zijn werkzaamheden, dicht bij de natuur. Het behoud van de natuur en een goed milieu is daarom belangrijk voor De Boer Burgum BV. De Boer Burgum BV is van mening dat er nu gehandeld moet worden om de toekomst, wat betreft milieutechnische problemen, te ontlasten.

Om te zorgen dat De Boer Burgum BV het milieu minimaal belast bij zijn activiteiten heeft het bedrijf in 2013 besloten meer inzicht te krijgen in zijn CO_2 uitstoot. Door inzicht te verkrijgen in de CO_2 uitstoot, kan De Boer Burgum BV in ieder geval CO_2-reductie nastreven voor het aandeel in de grondverzet van zandige materialen en het vervoer van beton- en wegenbouwmaterialen.

De Boer Burgum BV heeft begin 2015 het certificaat "CO_2 prestatieladder voor niveau 3" behaald.

De CO_2 prestatieladder stimuleert bedrijven om de eigen CO_2 uitstoot inzichtelijk te hebben en te reduceren. Sinds 16 maart 2011 heeft de Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden & Ondernemen (SKAO) het beheer en eigenaarschap van de CO2-Prestatieladder overgenomen van ProRail.

De CO_2 prestatieladder kent 4 invalshoeken:

A. Inzicht in eigen CO_2 uitstoot
B. CO_2 reductie (De ambities met betrekking tot reductie van het bedrijf)
C. Transparantie (De wijze waarop het bedrijf naar buiten communiceert)
D. Deelname aan initiatieven om CO_2 te reduceren

Deze 4 invalshoeken zijn verdeeld in 6 verschillende niveaus, dit zijn de niveaus 0 t/m 5.

In dit rapport wordt de emissie inventaris van De Boer Burgum BV weergegeven van de jaren 2013-2016. Dit rapport is een inventarisatie van de totale hoeveelheid uitstoot van broeikasgassen, ook wel GHG emissies (the Green House Gas Protocol) genoemd. Tevens geeft dit rapport inzicht in de herkomst van de GHG emissies, met daarin de verdeling naar directe en indirecte GHG emissies.

Dit rapport is een verantwoording van onderdeel 3.A.1 uit de CO_2 prestatieladder. Het is uitgevoerd conform ISO 14064-1 Greenhouse gases part 1, paragraaf 7.3.1 uit deze norm.

2 De organisatie

Kraanverhuur en Grondverzet de Boer Burgum BV is al actief sinds 1946. Het bedrijf is als agrarisch loonbedrijf opgericht door Heinze de Boer sr. In 1974 is de eenmanszaak overgenomen door Harry de Boer. In de loop van de tijd veranderde het bedrijf van loonbedrijf tot kraanverhuur en grondverzetbedrijf. Dit resulteerde in 1990 tot de verkoop van het agrarisch loonbedrijf. In 2003 is Heinze de Boer jr. in de VOF getreden. Onze opdrachtgevers bestaan voornamelijk uit aannemers die werkzaam zijn in de grond, weg- en waterbouw. Daarnaast zijn een aantal vaste klanten werkzaam in de bouw. Ook voor hoveniers en particulieren doen wij regelmatig grondverzet t.b.v. tuinen, opritten etc. Naast het verhuren van machines, incl. bediening, kunnen aannemers bij ons een offerte opvragen voor werkzaamheden volgens RAW-systematiek of op basis van Lum-Sum. Het werk wordt zodoende onder aangenomen van de desbetreffende aannemer.

Kwaliteit staat bij ons bedrijf hoog in het vaandel. Vandaar dat ons bedrijf in 2002 in het bezit kwam van het ISO 9001- en VCA*-certificaat. Op onze locatie in Burgum bevindt zich een moderne werkplaats waar we zoveel mogelijk het onderhoud aan onze moderne machines verrichten. Daarnaast kunnen we met onze service-auto onderhoud plegen bij machines in het veld. Ook kan met de service-auto pech onder weg snel opgelost worden. Hierdoor wordt stagnatie tot een minimum beperkt.

Gemiddeld over 2016 had De Boer Burgum BV een personeelsbezetting van 47,5 FTE.

2.1 Verantwoordelijke

De verantwoordelijke binnen De Boer Burgum BV is de Directeur.

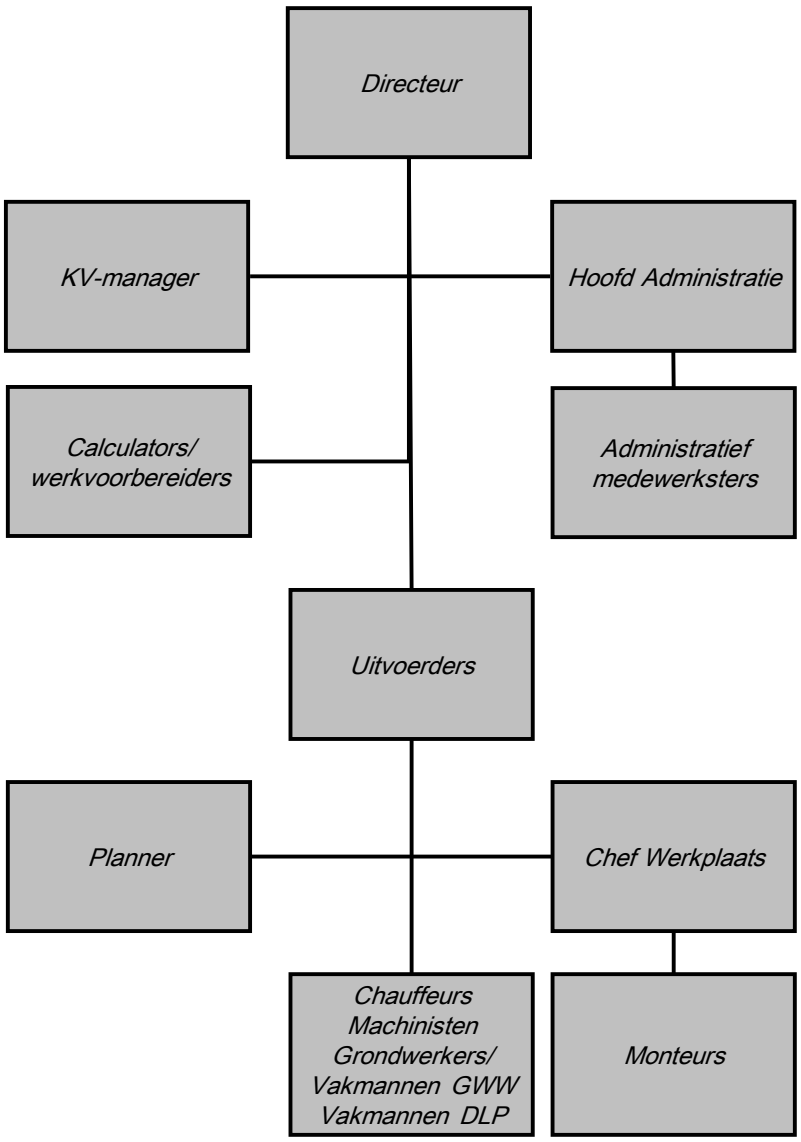
3 De rapportage periode

Deze inventaris, van de GHG emissies voor De Boer Burgum BV, is de 5de formele meting die uitgevoerd wordt. Het jaar 2012 geldt als de nulmeting.

4 Organisatorische grenzen

Om de organisatorische grenzen te bepalen is uitgegaan van “het handboek van de CO_2 prestatieladder 3.0”. Methode 2, de laterale methode, heeft inzichtelijk gemaakt dat er zich geen C-aanbieders onder de A- aanbieders bevinden. Men voert “operational control” uit over HdB Beheer BV inzake inhuur van materieel. De uitwerking hiervan is weergegeven in het handboek.

In navolgende figuur, figuur 1, is het organogram van de organisatie weergegeven. De Boer Burgum BV zal derhalve gecertificeerd worden voor de CO_2 prestatieladder. Hieronder vallen geen andere bedrijven.



Figuur 1: Organogram De Boer Burgum BV

5 Bepaling klein, middelgroot en groot bedrijf

Een belangrijk onderdeel van de CO_2 prestatieladder is de bepaling klein, middelgroot en groot bedrijf. Deze bepaling wordt voor De Boer Burgum BV gedaan aan de hand van de totale uitstoot van GHG emissies uit scope 1 en 2 van De Boer Burgum BV.

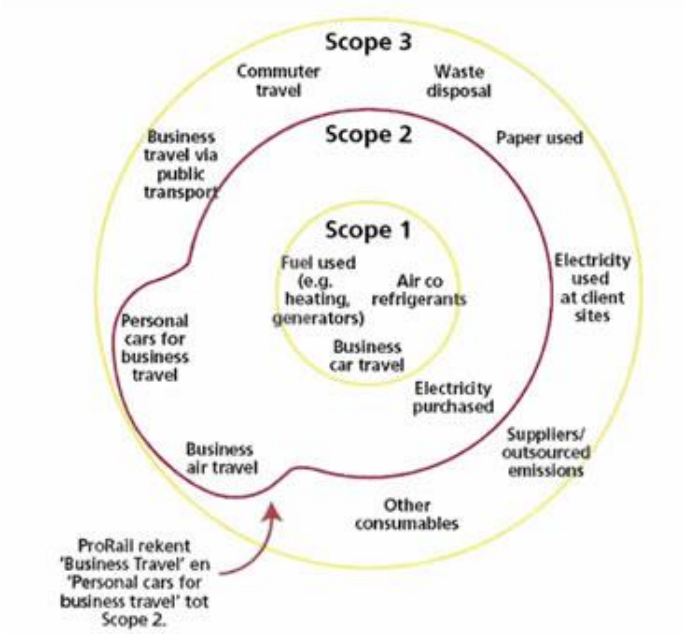
In het handboek CO_2 prestatieladder 3.0 staat: *De totale CO_2 uitstoot van de kantoren en bedrijfsruimten bedraagt maximaal 500 ton per jaar en de totale CO_2 uitstoot van alle bouw- plaatsen en productielocaties bedraagt maximaal 2.000 ton per jaar.*

De totale uitstoot GHG emissies van De Boer Burgum BV over 2016 was 1.111 ton. Hiermee is bepaald dat De Boer Burgum BV ook voor het jaar 2016 de bepaling krijgt “klein bedrijf”.

Hiermee rekening houdend, vermeldt het handboek CO_2 prestatieladder 3.0 het volgende:
Voor kleine bedrijven gelden de eisen 5A, 4C, 5C, 4D en 5D niet. Aan deze eisen is dan derhalve (fictief) voldaan. Fictief voldoen levert een vaste score van 22,5 op.

6 Operationele grenzen

Om de scope duidelijk af te bakenen is gebruik gemaakt van de scope-indeling van het Green House Gas Protocol (GHG protocol). In het onderstaande figuur staat een scopediagram als voorbeeld.



Figuur 1: Scopediagram ProRail (ProRail, 2009a)

Figuur 2: Scope indeling volgens het GHG protocol

Conform het GHG- protocol wordt onderscheid gemaakt tussen 3 bronnen van emissies (scopes). Deze 3 bronnen kunnen onderverdeeld worden in 2 categorieën, dit zijn directe en indirecte emissies.

- Scope 1: De directe emissies. De, door de eigen organisatie, gebruikte gassen en brandstoffen van bijvoorbeeld machines en wagenpark.
- Scope 2: De indirecte emissies. Dit zijn de emissies die ontstaan zijn door de opwekking van elektriciteit en die gebruikt worden door de eigen onderneming. Volgens de CO_2 prestatieladder vallen “de eigen auto zakelijk gebruikt” en “de zakelijke vliegtuig kilometers” ook onder deze scope. Het GHG protocol schrijft deze twee toe aan de scope 3.
- Scope 3: De overige indirecte emissies. Deze emissies zijn een gevolg van bronnen die geen eigendom zijn van het bedrijf zelf. Hier vallen bijvoorbeeld verkeer, productie van aangekochte materialen en transport van de aangekochte materialen onder.

Voor De Boer Burgum BV zijn deze scopes als volgt ingevuld:

Scope 1
- Het brandstofverbruik van het voor eigen werkzaamheden in gebruik zijnde wagenpark en het materieel (benzine, diesel en gasolie)
- De verwarming van het kantoor (aardgas)

Scope 2
- Elektriciteit verbruik op kantoor, werkplaatsen en projecten.
- Brandstof verbruik van zakelijke kilometers in privé auto's.

Scope 3
De Boer Burgum BV zal zich certificeren voor niveau 3 van de CO_2 prestatieladder. Scope 3 is daarom niet van toepassing voor dit document.

7 De directe en indirecte GHG emissies 2016

Om een duidelijk inzicht te krijgen in de uitstoot van de GHG emissies wordt in dit hoofdstuk weergegeven hoe deze uitstoot is verdeeld.

De totale directe en indirecte GHG emissies bedroegen in 2012 834 ton CO_2 (referentiejaar).
Op basis van aangepaste emissiefactoren per 1/1/2015: 889,5 ton CO_2 (referentiejaar)

Onderverdeeld naar scope 1 en 2:
Scope 1: 822 ton CO_2 (oude factoren)/878,4 ton CO_2 o.b.v. emissiefactoren 1/1/2015
Scope 2: 11,6 ton CO_2 (oude factoren)/11,15 ton CO_2 o.b.v. emissiefactoren 1/1/2015

Voor 2013 is dit totaal 566,6 ton CO_2/611,15 ton CO_2 o.b.v. emissiefactoren 1/1/2015 (31% daling t.o.v. referentiejaar o.b.v. factor 1/1/2015)/
Onderverdeeld naar scope 1 en 2:
Scope 1: 555 ton CO_2 (oude factoren)/600 ton CO_2 o.b.v. emissiefactoren 1/1/2015
Scope 2: 11,6 ton CO_2 (oude factoren)/11,15 ton CO_2 o.b.v. emissiefactoren 1/1/2015

Voor 2014 is dit totaal 652,452 ton CO_2/671 ton CO_2 o.b.v. emissiefactoren 1/1/2015 (25% daling t.o.v. referentiejaar o.b.v. factor 1/1/2015)
Onderverdeeld naar scope 1 en 2 (en 3):
Scope 1: 640 ton CO_2/658,6 ton CO_2 o.b.v. emissiefactoren 1/1/2015
Scope 2: 12,3 ton CO_2/12,4 ton CO_2 o.b.v. emissiefactoren 1/1/2015

Voor 2015 is dit totaal 1.598 ton CO_2 (80% stijging t.o.v. referentiejaar o.b.v. factor 1/1/2015).
Onderverdeeld naar scope 1 en 2:
Scope 1: 1.583 ton CO_2 (stijging 80,2% t.o.v. referentiejaar)
Scope 2: 16,6 ton CO_2 (stijging 48,9% t.o.v. referentiejaar

Voor 1 januari t/m 1 juli 2016 is dit totaal 537 ton CO_2 (61% t.o.v. referentiejaar o.b.v. factor 1/1/2015).
Onderverdeeld naar scope 1 en 2:
Scope 1: 527 ton CO_2 (63% t.o.v. referentiejaar)
Scope 2: 10 ton CO_2 (87% t.o.v. referentiejaar)

Om verschillende jaren goed te kunnen vergelijken, is gekozen om de totale GHG emissies in verhouding te zetten met het aantal medewerkers (o.b.v. emissiefactoren 1/1/2015).

De GHG-emissies over 2013 per medewerker (FTE): 27,78 CO_2/FTE
De GHG-emissies over 2014 per medewerker (FTE): 18,38 CO_2/FTE
De GHG-emissies over 2015 per medewerker (FTE): 30,20 CO_2/FTE
De GHG-emissies over 2016 per medewerker (FTE): 11,29 CO_2/FTE

In tabel 1 is de uitstoot van scope 1 weergegeven – 2016.

Aardgas voor verwarming	767	m3	1,89	kg CO2/m3		1,45
Diesel	134127	liter	3,23	kg CO2/liter		433,23
Bio-CNG	622	kg	1,04	kg CO2/kg		0,65
Bio-diesel	33532	liter	0,345	kg CO2/liter		11,57
Bestelwagen in km	249865	km	0,291	kg CO2/km		72,71
Vrachtwagen km	9739	km	0,758	kg CO2/km		7,38
					Totaal	**526,99**

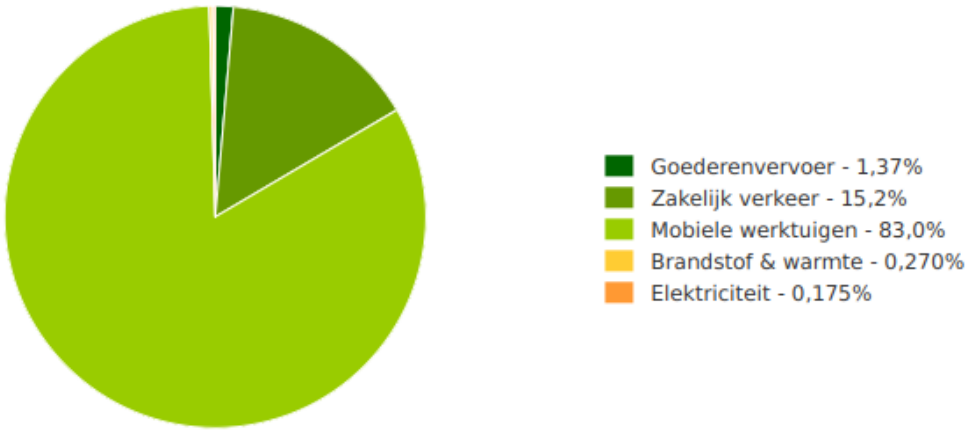
Tabel 1: CO_2 emissies scope 1

In tabel 2 is de uitstoot van scope 2 weergegeven - 2016.

Ingekochte elektriciteit	1781	Kwh	0,526	kg CO2/Kwh		0,94
KM personenwagen	40.000	KM	0,22	kg CO2/km		8,80
					Totaal	**9,74**

Tabel 2: CO_2 uitstoot scope 2

In navolgende tabel 4 worden de verschillende onderdelen, waaruit de CO_2 uitstoot is berekend, weergegeven. Hieruit is duidelijk op te merken dat het werkmaterieel (mobiele werktuigen) veruit de grootste uitstoot opleveren voor De Boer Burgum BV.



Tabel 4: CO_2 uitstoot verdeling 2016

Eerste evaluatie aangaande plaatsvinden van CO_2-uitstoot en verbruik op basis van de resultaten van 1 januari t/m 1 juli 2016 t.o.v. 2015 (in %):

Uitstoot goederenvervoer: 67% (7,38 tegen 11) door meer gereden km's met de vrachtwagen.

Uitstoot zakelijk verkeer: 85% (81,4 tegen 95,8)

Uitstoot mobiele werktuigen: 30% (445 tegen 1490) door gebruik te maken van eco2fuel, deze brandstof geeft minder uitstoot van Co2 en draagt bij aan brandstof besparing, meer met minder.

Uitstoot brandstof en warmte: 62% (1,45 tegen 2,34)

Uitstoot elektriciteit: 130% (0,937 tegen 0,721). Energie is gekwalificeerd naar grijs, stroom is niet groen i.v.m. met keuze van greenchoice om 20% van geleverde groene elektriciteit uit buitenland te halen.

7.1 Onderverdeling naar kantoren en projecten

Voor De Boer Burgum BV geldt dat 9,74 (12,0 - 2015) ton van de CO_2-uitstoot is toe te schrijven is aan de kantoren en 527 (1.587 - 2015) ton aan de projecten.

7.2 Onderverdeling elektra

Het elektra verbruik, toe te schrijven aan scope 2, is voor De Boer Burgum BV in 2016 0,175% (2015 - 0,05%) van de totale CO_2-uitstoot.

7.3 Onderverdeling gas

Het aardgasverbruik van De Boer Burgum BV, voor het verwarmen van het kantoor, heeft een aandeel van 0,270% (2015 – 0%) in de totale CO_2-uitstoot.

7.4 Onderverdeling brandstofverbruik auto's, bussen, materieel

Het brandstof verbruik van De Boer Burgum BV is als volgt verdeeld (als percentage van de totale CO_2-uitstoot)

- auto's 15,2% (2015 - 6%)
- mobiele werktuigen 83% (2015 – 93,26%)
- goederenvervoer 1,37% (2015 – 0,69%)

De CO_2-uitstoot van de groep auto's met kilometervergoeding valt onder Scope 2. Dit percentage is meegenomen in de CO_2 uitstoot van de auto's.

7.5 Verbranding biomassa

De verbranding van biomassa heeft in 2016 niet plaats gevonden binnen scope 1 en 2 (2015: 0).

7.6 GHG verwijderingen

Broeikasverwijdering d.m.v. binding van CO_2 heeft in 2016 ook niet plaats gevonden bij De Boer Burgum BV (2015: ook geen).

7.7 Uitzonderingen

Ook vliegreizen voor zakelijke doeleinden vallen onder de CO_2 prestatieladder, in 2016 zijn er door De Boer Burgum BV geen zakelijke vliegkilometers gemaakt (2015: ook geen).

De Boer Burgum BV heeft in 2012-2013 een nieuw kantoorpand betrokken. In dit kantoorpand is een airco-installatie geïnstalleerd. In dit systeem zit 6,2 kg R410A koudemiddel. Dit koudemiddel is niet meegenomen in de CO_2 uitstoot van het bedrijf, omdat het hier gaat om een gesloten systeem. Er is vanuit gegaan dat er geen koudemiddelen lekken uit het systeem. Jaarlijks zal bepaald worden of het systeem bijgevuld dient te worden. Deze "verliezen" worden meegenomen in de CO_2 uitstoot. In 2016 was dit 0 (2015 = 0).

8 Methoden

Voor het bepalen van de GHG emissies van De Boer Burgum BV is gebruik gemaakt van verschillende data.

- Voor het verbruik van brandstof is gebruik gemaakt van de overzichten van de tankpassen. Voor het verbruik van de dieselolie is gebruik gemaakt van de facturen en het verbruik van het gas en elektra is gebruik gemaakt van eind afrekeningen.
- Het totaal verbruik gas is overgenomen vanuit de milieubarometer (via het rekeningoverzicht van de toeleverancier, de periode loopt over 2016 – teruggerekend door de leverancier)
- Het totaal verbruik elektra van het kantoor is overgenomen vanuit de milieubarometer (via het rekeningoverzicht van de toeleverancier, de periode loopt tevens over 2016 – teruggerekend door de leverancier)

- Zakelijke kilometers gemaakt met de eigen auto's van de medewerkers zijn opgenomen aan de hand van het aantal gedeclareerde kilometers.

Al deze verbruiken zijn omgerekend naar de GHG emissies met behulp van de conversiefactoren van de CO_2 prestatieladder.

9 Emissiefactoren

Voor de emissie inventaris van de CO_2-uitstoot van De Boer Burgum BV zijn de verschillende emissiefactoren van de CO_2-prestatieladder 3.0 gebruikt (die tevens integraal opgenomen zijn in de milieubarometer).

10 Onzekerheden

Alle resultaten moeten altijd geïnterpreteerd worden met een bepaalde onzekerheidsmarge. Op basis van de gegevens zoals in dit rapport weergegeven, kan er echter gesteld worden dat deze marges klein zijn.

1. Er wordt veel gebruik gemaakt van grote dieseltanks. Deze worden meerdere keren per jaar gevuld. Er wordt vanuit gegaan dat alle brandstof die gekocht is in 2016, met factuurdatum in 2016, volledig verbruikt is in 2016.
2. De uitstoot van elektra en gas wordt berekend vanuit de afrekening van de toeleverancier. Deze jaarrekening komt niet volledig overeen met het jaar 2016. Zie hiervoor paragraaf 8.
3. Werken waarbij De Boer Burgum BV conform werkafspraken tankt op kosten en voor registratie van de klant zijn niet in dit overzicht opgenomen maar zijn in 2016 ook een stuk minder. De kosten voor deze brandstoffen zijn dan in feite voor een andere organisatorische eenheid en vallen derhalve buiten de organisatorische grens.
4. De omzet die gegeneerd wordt door inhuur van onderaannemers (wat in 2016 veel vaker heeft plaatsgehad dan in 2015) die vervolgens weer op kosten van De Boer tanken zijn vervolgens wel meegenomen in 2016. Deze bedrijven zijn veel minder bedreven in het verminderen van CO2-uitstoot dan De Boer. Dit heeft geresulteerd in een verhoging van de uitstoot, edoch niet gelegen bij De Boer, en een mooie doelstelling voor 2017.
5. Voor 2016 is gewerkt aan een nauwkeurige registratie van verbruikte brandstoffen per werkmaterieelstuk voor meer inzicht. In 2017 worden hier de eerste resultaten van verwacht. Hiertoe zal dan mogelijk een correctie gaan plaats vinden.

11 Rapportage volgens NEN-ISO 14064-1

De onderstaande tabel geeft een rapportage volgens NEN-ISO 14064-1 weer.

ISO 14064-1	§ 7.3	Beschrijving	Hoofdstuk in dit rapport
	a	description of the reporting organization	2
	b	person responsible	2.1
	c	reporting period covered	3
4.1	d	Organizational boundaries	4
4.2.2	e	Direct GHG emissions	7
4.2.2	f	Combustion of biomass	7.5
4.2.2	g	GHG removals	7.6
4.3.1	h	Exclusions	7.7
4.2.3	i	Indirecte GHG emissions	7
5.3.1	j	Base year	3
	k	Changes of recalculations	3
4.3.3	l	Methodologies	8
	m	Changes of methodologies	8
4.3.5	n	Emissions or removal factors used	9
5.4	o	uncertainties	10
	p	Statement in accordance with ISO 14064	11
	q	Is this document verified	?

Tabel 5: rapportage NEN-ISO 14061-1