



WWW.HARTEMAN.COM
Samenwerken aan úw leefruimte...

2018

CO2 emissie inventaris rapport



Gebr. Harteman Holding B.V.

26-02-2019



Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 Inleiding en verantwoording	4
1.1 Ontwikkeling CO ₂ -prestatieladder	4
1.2 Niveaus en invalshoeken	4
1.3 Verantwoording	5
Hoofdstuk 2 Motivatie en doelstellingen	6
2.1 Infrastructuur	6
2.2 Producten en diensten	6
2.3 Organisatie van Harteman	7
2.4 Mission Statement	8
2.5 Doelstellingen	8
2.6 Maatschappelijk verantwoord ondernemen	9
2.7 Verantwoordelijke	9
2.8 Basisjaar en rapportage	9
Hoofdstuk 3 Afbakening	10
3.1 Organizational Boundary	10
3.2 Operational boundary	11
3.3 Energiebeoordeling	11
Hoofdstuk 4 Directe en indirecte GHG-emissies	12
4.1 Berekende GHG emissies	12
4.1.1 Verbranding biomassa	13
4.1.2 GHG verwijderingen	13
4.1.3 Uitzonderingen	13
4.2 Belangrijkste beïnvloeders	13
4.3 Toekomst	13
Hoofdstuk 5 Significante veranderingen en trends	14
5.1 Voortgang	14
5.2 CO ₂ emissie per fte en toetsing aan doelstellingen	14
Hoofdstuk 6 Kwantificeringsmethoden	16
Hoofdstuk 7 Emissiefactoren	16
Hoofdstuk 8 Onzekerheden	16
Hoofdstuk 9 Specificatie naar bedrijfsemissies en projecten	17
9.1 Project- en bedrijfsemissies 2018	17
9.2 Overzicht project- en bedrijfsemissies vanaf 2013	18
9.2.1 Projectemissies per fte	18
9.2.2 Bedrijfsemissie per fte	19
Hoofdstuk 10 Rapportage volgens ISO 14064 deel 7	20



Bijlage 1	Energiebeoordelingen.....	21
B1.A	Energiebeoordeling Bedrijfspannend Zuiderhavenweg 46	21
B1.B	Energiebeoordeling machinepark.....	23
B1.C	Energiebeoordeling Newtonstraat 55 hal B	24
B2.A	Footprint 2013.....	26
B2.B	Projectemissies 2013	26
B2.C	Bedrijfsemisies 2013	26
B2.D	Berekening ton CO ₂ per fte 2013	26
B2.E	Grafieken 2013	26
B2.F	Berekening 2013.....	27
Bijlage 3	Footprint 2014 en berekening.....	29
B3.A	Footprint 2014.....	29
B3.B	Projectemissies 2014	29
B3.C	Bedrijfsemisies 2014	29
B3.D	Berekening ton CO ₂ per fte 2014	29
B3.E	Grafieken 2014	30
B3.F	Berekening 2014.....	31
Bijlage 4	Footprint 2015 en berekening.....	32
B4.A	Footprint 2015.....	32
B4.B	Projectemissies 2015.....	32
B4.C	Bedrijfsemisies 2015	32
B4.D	Berekening ton CO ₂ per fte 2015	32
B4.E	Grafieken 2015	33
B4.F	Berekening 2015.....	34
Bijlage 5	Footprint 2016 en berekening.....	35
B5.A	Footprint 2016.....	35
B5.B	Projectemissies 2016	35
B5.C	Bedrijfsemisies 2016	35
B5.D	Berekening ton CO ₂ per fte 2016	35
B5.E	Grafieken 2016	36
B5.F	Berekening 2016.....	37
Bijlage 6	Footprint en berekening 2017.....	38
B6.A	Footprint 2017.....	38
B6.B	Projectemissies 2017	38
B6.C	Bedrijfsemisies 2017	38
B6.D	Berekening ton CO ₂ per fte	38
B6.E	Grafieken 2017	39
B6.F	Berekening 2017.....	40
Bijlage 7	Footprint en berekening 2018.....	41
B7.A	Footprint 2018.....	41
B7.B	Projectemissies 2018	41
B7.C	Bedrijfsemisies 2018	41
B7.D	Berekening ton CO ₂ per fte	41
B7.E	Grafieken 2018	42
B7.F	Berekening 2018.....	43

Hoofdstuk 1 Inleiding en verantwoording

Harteman levert (direct en/of indirect) producten en diensten aan de overheid. Overheidsorganisaties en andere opdrachtgevers hanteren de EMVI-criteria (Economisch Meest Voordelig Inschrijving). Er kunnen door de opdrachtgever een pakket eisen gesteld worden dat maximaal aansluit aan de eisen van de CO₂-Prestatieladder. Hoe meer een bedrijf zich inspant om CO₂ te reduceren, hoe meer kans op gunning van een opdracht.

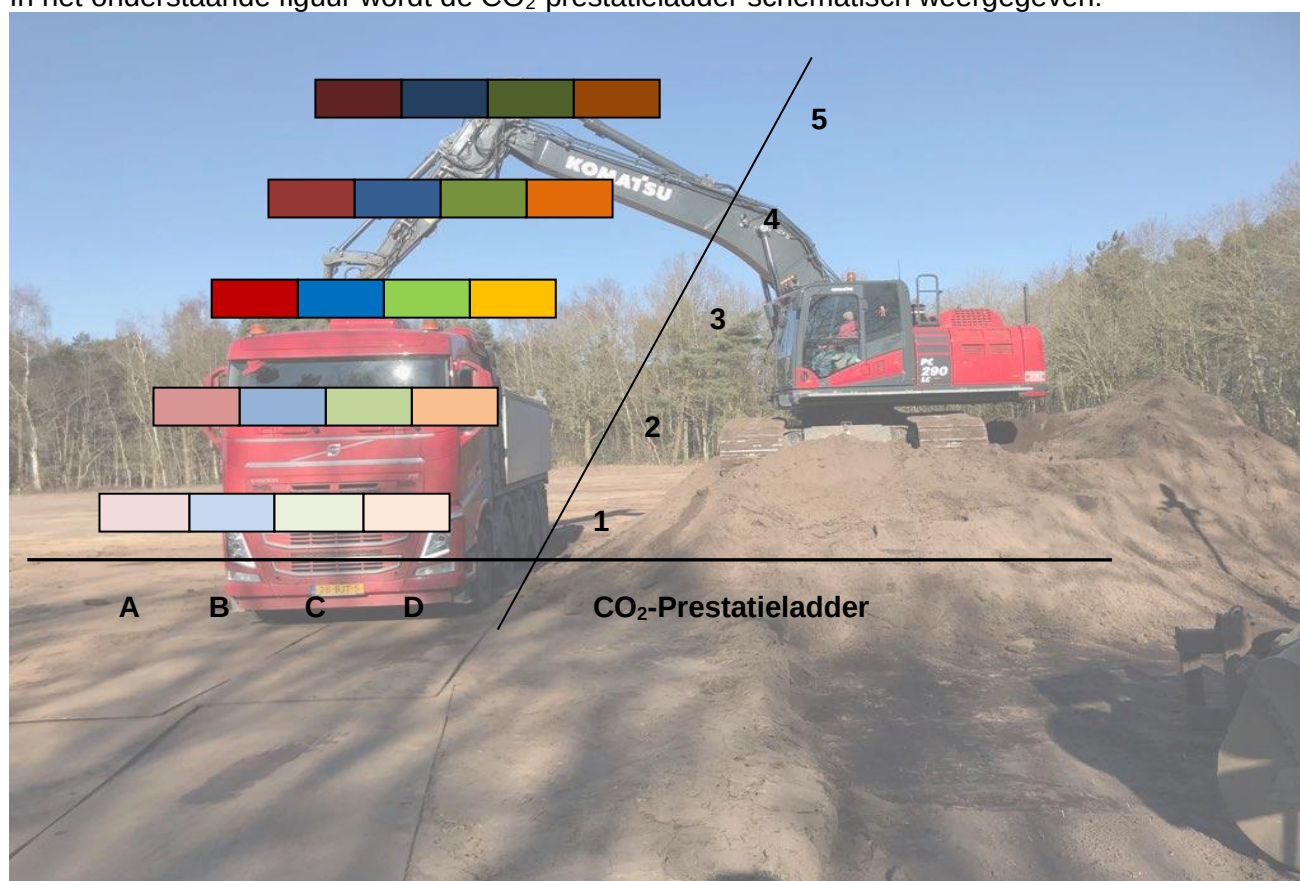
1.1 Ontwikkeling CO₂-prestatieladder

De ontwikkeling van de CO₂-prestatieladder is gebaseerd op het GHG-protocol (Green House Gas-protocol) van de WBCSD (World Business Council for Sustainable Development) en de WRI (World Resource Institute). Ook de hier voorgeschreven ISO 14064-normen bouwen voort op het GHG-protocol.

1.2 Niveaus en invalshoeken

In het CMM (Capability Maturity Model) is de CO₂-prestatieladder vertaald in 5 niveaus, opklimmend van 1 naar 5. Per niveau is een vaste set van eisen gedefinieerd die worden gesteld aan de CO₂-prestatie van Harteman en/of een project. Deze eisen komen voort uit vier invalshoeken (A t/m D) met elk een eigen wegingsfactor. De plaats van Harteman op de ladder wordt bepaald door het hoogste niveau waarop aan de eisen wordt voldaan.

In het onderstaande figuur wordt de CO₂-prestatieladder schematisch weergegeven:



Afbeelding: Inrichting perceel Nispen, voorjaar 2018

De CO₂-Prestatieladder kent 4 invalshoeken/aspecten:

- | | |
|---|---------------------|
| A. Inzicht | : wegingsfactor 40% |
| B. Reductie (ambitie) van CO ₂ -emissies | : wegingsfactor 30% |
| C. Transparantie (intern en extern) | : wegingsfactor 20% |
| D. Participatie in CO ₂ -initiatieven | : wegingsfactor 10% |



Elke invalshoek is onderverdeeld in 5 niveaus, hoe hoger het niveau per invalshoek, hoe meer punten vergaard kan worden en uiteindelijk des te meer gunningvoordeel.

Niveau 1 t/m 3 leiden tot de “CO₂-footprint” (directie en indirecte emissies) van Harteman en specifieke projecten met reductiedoelstellingen en de interne en externe communicatie. Ook wordt een actieve rol in de sector of keten geëist.

Niveau 4 en 5 vullen het inzicht in eigen CO₂-footprint van directe en indirecte emissies die in scope 1 en 2 vallen, aan met de indirecte emissies die vallen onder scope 3.

Niveau 4 wordt gekarakteriseerd door innovatieve initiatieven en resultaten voor CO₂-bewust handelen en reductie van indirecte emissies. Een en ander op basis van de waardeketengedachte, het innovatieve (nieuwe kennis en inzichten), het samen bijdragen aan reductie, het initiatief nemen/participeren, het bedrijfsgrensoverschrijdend sectoraal denken, het open karakter, de dialoog met de buitenwereld etc. wat in alle aspecten op dit niveau beleidsmatig en planmatig ingevuld moet zijn.

Op niveau 5 krijgen CO₂-prestaties een landelijk maatschappelijke betekenis. Eigen aanbieders doen mee, publiekelijk commitment, samenwerking met GO (Gouvernementele Organisatie) en/of NGO (Niet-Gouvernementele Organisatie), bereiken van gestelde doelen etc.

Een certificerende instantie zal de activiteiten beoordelen en het niveau van het CO₂ bewust-certificaat te bepalen. Hiervoor moeten stappen zijn gezet op alle onderdelen A t/m D van de ladder. Harteman heeft zich in 2015 door de certificerende instantie laten certificeren voor niveau drie van de CO₂ prestatieladder.

1.3 Verantwoording



In dit rapport wordt de emissie inventaris van Harteman over 2018 besproken en richt zich op invalshoek A (*inzicht*) van de CO₂-prestatieladder. De CO₂-voetafdruk geeft een inventarisatie van de totale hoeveelheid uitgestoten broeikasgassen: de GHG emissies. Daarnaast geeft het inzicht in de herkomst van deze emissies met een verdeling naar directe en indirecte GHG emissies (respectievelijk scope 1 en scope 2).

De inventarisatie is een verantwoording van onderdeel 3.A.1 uit de prestatieladder en is uitgevoerd conform de ISO 14064-1; 2006 (E) “quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals”. In dit rapport wordt de voetprint gerapporteerd volgens § 7.3.1 van deze norm, in het laatste hoofdstuk is hiertoe een cross reference table opgenomen.



Afbeelding: Landgoed Assche Veld Buurmalsen, najaar 2017



Hoofdstuk 2

Motivatie en doelstellingen

Om een beeld te geven van de wijze waarop Harteman communiceert is het van belang te weten op welke wijze Harteman georganiseerd is en vanuit welke achtergrond. Daarom wordt in onderstaande tekst weergegeven hoe Harteman is ontstaan en hoe de BV-structuur eruit ziet.

Harteman is in 1978 begonnen als een zand-, grind- en overslagbedrijf aan de Waalkade in Tiel. In 1996 is Harteman verhuisd naar de Zuiderhavenweg 46 te Tiel.

Harteman wordt aangestuurd door Gebr. Harteman Holding B.V. De heer C.M.A.M. Harteman is algemeen directeur. Harteman kent één vestiging aan de Zuiderhavenweg 46 in Tiel. Hier is het hoofdkantoor, werkplaats en bedrijfsterrein dat gebruikt wordt ten behoeve van op- en overslag van zand en grind. Er is tevens een loswal aan de Industriehaven. Verder bevindt zich een werkplaats, een weegbrug en een wasplaats op het terrein van Harteman. Aan de overzijde aan de Newtonstraat 55 te Tiel vindt voornamelijk opslag van diverse materialen en basalt plaats en zijn er een tweetal loodsen in gebruik voor opslag van diverse materialen en arbeidsmiddelen. Een derde loods wordt verhuurd.

Harteman valt volgens de tabel op blz 27 van de CO₂-prestatieladder onder de kleine bedrijven, aangezien Harteman's CO₂ bedrijfsemissies (zie hoofdstuk 9) kleiner zijn dan 500 ton per jaar en de projectemissies kleiner zijn dan 2.000 ton per jaar.

2.1 Infrastructuur

Het bedrijf ziet er als volgt uit:

- Harteman kent één vestiging aan de Zuiderhavenweg 46 te Tiel. Hier is het hoofdkantoor met kantine.
- Het buitenterrein van Harteman wordt gebruikt t.b.v. opslag van zand en grind. Daar bevindt zich tevens de loswal, een weegbrug, een werkplaats (en opslag benodigde middelen t.b.v. onderhoud) en een wasplaats.
- Aan de overzijde van de weg (Newtonstraat) vindt voornamelijk opslag van materialen plaats in een tweetal loodsen.

2.2 Producten en diensten

De belangrijkste producten en diensten die door Harteman geleverd worden, zijn:

- Transport van bulk- en stukgoed.
- Laden en lossen c.q. op- en overslag op het bedrijfsterrein, de loswal en diverse locaties.
- Bestraten/ verhardingen.
- Aanleggen van riolering.
- Slopen.
- Grondverzet.
- Uitvoeren van saneringen.
- Gladheidsbestrijding.

Om bovengenoemde producten en diensten aan te kunnen blijven bieden heeft Harteman een organisatie opgezet. Deze wordt beschreven in de volgende paragraaf.



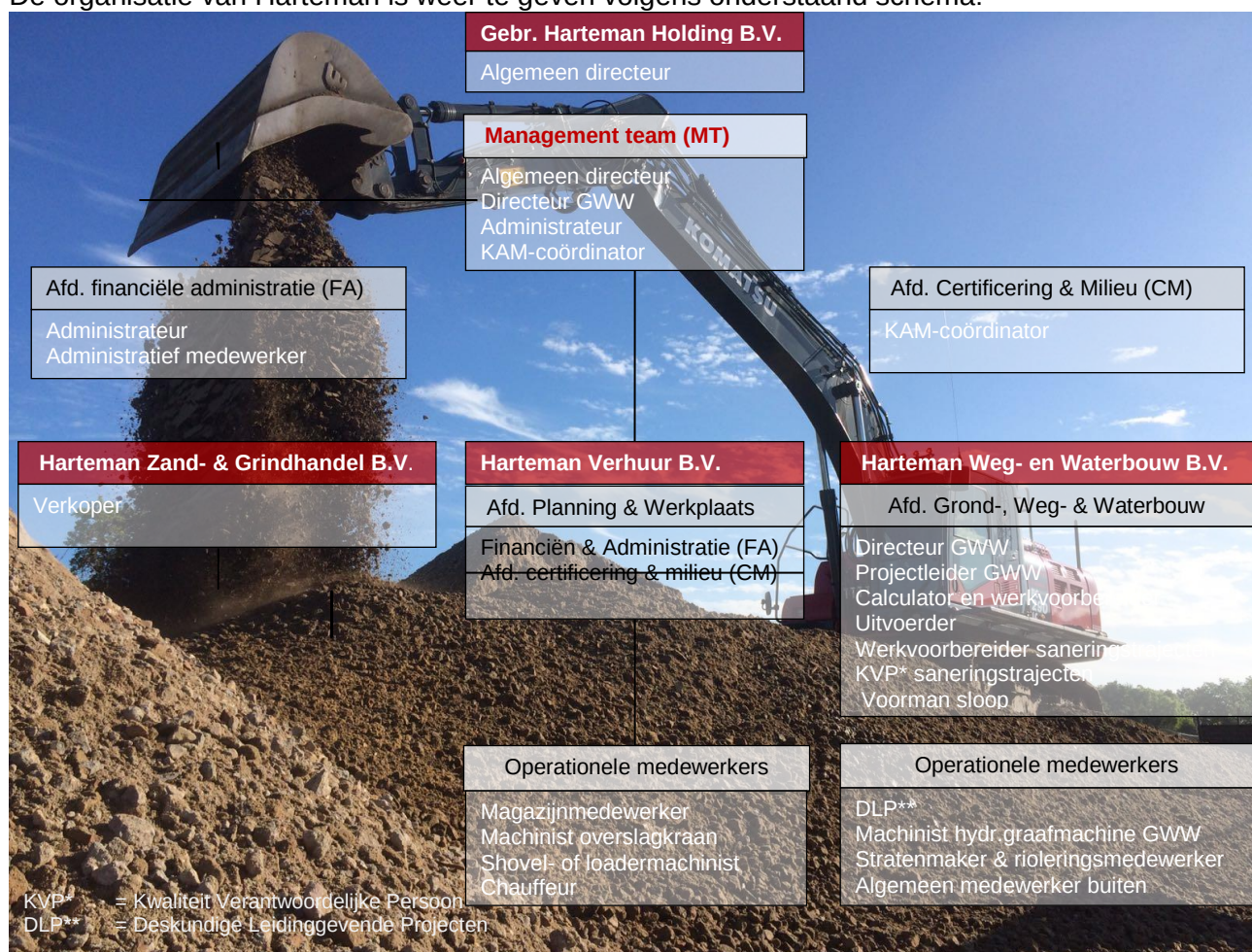
2.3 Organisatie van Harteman

Gebr. Harteman Holding B.V. heeft drie BV's met een portfolio aan diensten & producten welke gegroepeerd zijn in de volgende onderdelen:

- Harteman Weg- & Waterbouw BV: Het uitvoeren van projecten in de Grond-, Weg-, en Waterbouw, saneringsprojecten en gladheidsbestrijding.
- Harteman Zand- & Grindhandel BV: Verkoop en levering zand, grind, grond of natuurstenen.
- Harteman Verhuur BV: Wegtransport en vervoer van bulk- en stukgoederen en het verhuren van materieel en personeel.

Aan de hand van de BV-structuur heeft Harteman haar organisatie opgezet. Gebr. Harteman Holding B.V. bestaat uit de directie en het managementteam. Deze geeft sturing aan de onderliggende BV's van de Gebr. Harteman Holding. Deze BV's vormen het kader van Harteman en verzorgt de administratie van diverse projecten, uitvoering en planning. Het kader is verantwoordelijk voor de aansturing van de operationele medewerkers.

De organisatie van Harteman is weer te geven volgens onderstaand schema:



Afbeelding: Aanleg wielerved Tiel, september 2016



2.4 Mission Statement

Samenwerken aan úw leefruimte. Dat is onze slogan. Dit geldt natuurlijk ten aanzien van onze GWW-projecten, zand & grind en onze transportdiensten, maar wij willen dit ruimer zien. Leefruimte is naast een mooie en comfortabele leefruimte ook:

- de natuur waar wij samen met alle dieren en planten onderdeel van uitmaken;
- het water wat wij drinken;
- de bodem en gronden die wij cultiveren of als natuur en recreatie gebruiken;
- het oppervlaktewater dat een leefomgeving biedt aan allerlei soorten planten en dieren op en in het water;
- de lucht die wij inademen;
- het klimaat en de weersomstandigheden waar wij van kunnen genieten of juist niet;
- mogelijkheden van winning van grondstoffen.

Kortom samenwerken aan uw leefruimte is ook de zorg voor het milieu en een fijne leefomgeving. Daarom richt onze aandacht zich niet alleen op onze projecten, producten en diensten, maar ook op de leefomgeving en het milieu. Een fijne leefomgeving en een goed milieu is tenslotte in ieders belang.

Het verbruik van brandstoffen voor bijvoorbeeld onze vrachtwagens of graafmachines gaat gepaard met de uitstoot van CO₂ en schadelijke stoffen zoals roet, NO_x-en en zwaveldioxide. Deze schadelijke stoffen verontreinigen de lucht en kunnen daarbij schadelijk zijn voor de gezondheid. CO₂ is voor een groot deel verantwoordelijk voor het broeikaseffect. Het broeikaseffect is van nature aanwezig, en dat is maar goed ook, want anders zou het gemiddeld hier op aarde 18 graden vriezen. Dankzij het broeikaseffect is het een stuk warmer op aarde, zo'n 15 graden Celsius. Alleen door extra uitstoot van broeikasgassen, waaronder CO₂, stijgt de gemiddelde temperatuur. Een paar graden stijging heeft al een groot effect op ons klimaat en de leefomgeving van alle mensen, dieren en planten. Zo kan het weerbeeld meer wisselen en krijgen wij te maken met heftiger neerslag, onweer en stormen. Ook smelten de ijskappen van de polen sneller waardoor de zeespiegel stijgt. Gevolgen zijn meer grote overstromingen en daarbij verandert de leefomgeving van diverse soorten dieren ingrijpend. Zo heeft de poolbeer het erg moeilijk gekregen doordat er steeds minder gebied is waar hij kan jagen.

2.5 Doelstellingen

Om onze motivatie om te zetten tot de intentie en actie om daadwerkelijk iets voor het milieu te kunnen betekenen, zijn er doelstellingen geformuleerd om de CO₂-uitstoot ten gevolge van onze bedrijfsactiviteiten te reduceren. Deze doelstellingen zijn verder uitgewerkt naar Kritische Proces Indicators (KPI's) die gekozen zijn op basis van omvang van de uitstoot (projecten: vrachtwagens, graafmaterieel en bedrijfswagens. kantoor: elektriciteit en gas)

- Harteman wil in 2022 ten opzichte van 2013 13% minder CO₂ uitstoten per fte.
 - Van de scope 1 emissies wil Harteman in 2022 ten opzichte van 2013 10% minder CO₂ uitstoten per fte.
 - Van de scope 2 emissies wil Harteman in 2022 ten opzichte van 2013 100% minder CO₂ uitstoten per fte.
- Voor de KPI's worden deze:
 - Elektra: 100% in 2022 t.o.v. 2013 per fte kantoor (tevens vergelijking met omzet)
 - Gas: 27% in 2022 t.o.v. 2013 per fte kantoor (tevens vergelijking met omzet)
 - Vrachtwagens: 9% in 2022 t.o.v. 2013 per gereden km
 - Bedrijfsauto's: 30% in 2022 t.o.v. 2013 per gereden km
 - Graafmaterieel: 17% in 2022 t.o.v. 2013 per fte (tevens een vergelijking met draaiuren)

2.6 Maatschappelijk verantwoord ondernemen

Maatschappelijk verantwoord ondernemen houdt voor Harteman in het zorg dragen voor het milieu, positief aandeel hebben in de maatschappij en het stimuleren van activiteiten en verenigingen door middel van sponsoring en inzet van materieel. Denk hierbij aan het terugdringen van de CO₂, inzet van materieel dat voldoet aan de hoogste eisen op gebied van uitstoot en brandstofverbruik, het inkopen van energiezuinige apparatuur, het verschaffen van een werk- en leerplaats voor stagiairs, studenten en mensen met een langere afstand tot de arbeidsmarkt en sponsoring van Appelpop en sportverenigingen.

2.7 Verantwoordelijke

De verantwoordelijkheid voor de stuurcyclus CO₂-reductie alsmede alle activiteiten die hier aan gekoppeld zijn, is de CO₂-verantwoordelijke. Hij/zij rapporteert rechtstreeks aan de directie. De uiteindelijke verantwoordelijkheid voor het behalen van de doelstellingen ligt bij de directie.

2.8 Basisjaar en rapportage

Voor Harteman is dit de vijfde maal dat een emissie-inventaris volgens het GHG-protocol wordt opgesteld. Dit rapport betreft het jaar 2018. 2013 dient als referentiejaar voor de CO₂-reductiedoelstellingen.

De reden dat 2013 als referentiejaar is genomen, is dat er voor het eerst betrouwbare cijfers beschikbaar waren om de emissie van de CO₂ te berekenen en naar aanleiding van deze berekening een CO₂ footprint op te stellen.



Afbeelding: Bouwrijp maken windmolenpark Lienden, voorjaar 2014

Hoofdstuk 3

Afbakening

In de CO₂-prestatieladder worden twee methodes beschreven waarop de “organizational boundary” kan worden bepaald, de laterale methode en de GHG Protocol methode (top-down-methode). Onderstaand wordt de juridische entiteit genoemd die als boundary geldt voor het berekenen van de CO₂-footprint van Harteman, de bijbehorende CO₂-reductiedoelstellingen en ook als naam zal worden gebruikt op het CO₂-bewust certificaat.

3.1 Organizational Boundary

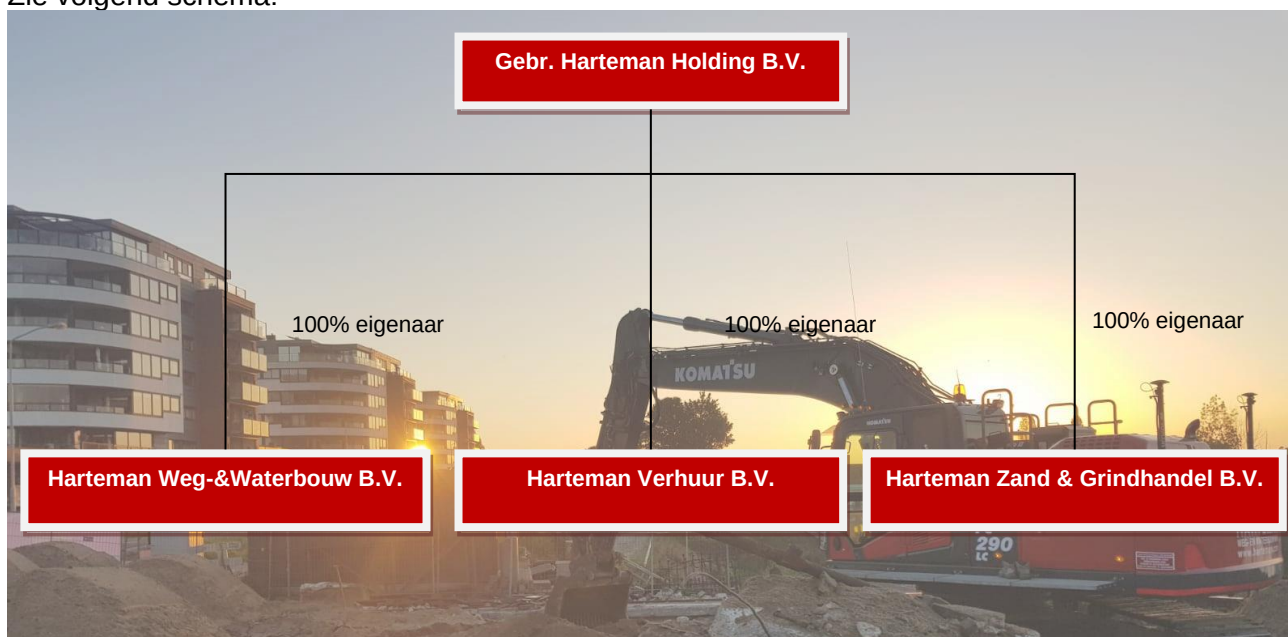
Gebr. Harteman Holding B.V. heeft 3 BV's met een portfolio aan diensten & producten welke gegroepeerd zijn in de volgende onderdelen:

- Harteman Weg- & Waterbouw BV: Het uitvoeren van projecten in de Grond,- Weg-, en Waterbouw, sanerings- en sloopprojecten en gladheidsbestrijding.
- Harteman Zand- & Grindhandel BV: Verkoop en levering zand, grind, grond of natuurstenen.
- Harteman Verhuur BV: Wegtransport en vervoer van bulk- en stukgoederen en het verhuren van materieel en personeel.

Alle werkzaamheden die Harteman verricht, zoals ook ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder de naam Gebr. Harteman Holding B.V. alsmede de werkzaamheden van de onderliggende B.V.'s. zijn inbegrepen bij de boundary. De daarbij behorende CO₂-uitstoot zal als input worden gebruikt voor het berekenen van de CO₂-footprint. Onderstaand volgt verdere toelichting op deze boundary.

De boundary geven de grenzen aan waarbinnen deze emissie-inventaris geplaatst dient te worden. De organizational boundary van Harteman is bepaald in het kader van het GHG-protocol. Er is gekozen voor de top-down-methode. Men gaat op de hoogste top van de hiërarchie zitten (namelijk op de holding-niveau) en bepaalt op basis van het GHG-protocol welke bedrijven tot de organizational boundary behoren, waarbij de holding 100% verantwoordelijkheid neemt van de uitstoot door bedrijfsonderdelen waar zij de operationele controle over heeft.

De organizational boundary van Harteman bestaat uit bedrijven binnen de Holding, te weten: Harteman Verhuur B.V., Harteman Zand & Grindhandel B.V. en Harteman Weg- & Waterbouw B.V. Zie volgend schema:



Afbeelding: Sanering Havendijk Tiel, najaar 2018



3.2 Operational boundary

De operational boundary bestaat uit het wagenpark, machinepark, gereedschappen en gas- en elektraverbruik. De operational boundary is onderverdeeld in scope 1, 2 en 3 emissies.

Scope 1 emissies, of directe emissies zijn emissies die worden uitgestoten door installaties die in eigendom zijn van of gecontroleerd worden door de organisatie, zoals emissies door eigen gasgebruik en emissies door eigen wagenpark.

Scope 2 emissies of indirecte emissies, zijn emissies die ontstaan door de opwekking van elektriciteit, warmte en koeling en stoom in installaties die niet tot de eigen onderneming behoren, doch die door de organisatie worden gebruikt, zoals bijvoorbeeld de emissies die vrijkomen bij het opwekken van elektriciteit in centrales. Hierbij horen ook de emissies die ontstaan door personenvervoer onder werktijd.

Scope 3 emissies of overige indirecte emissies, zijn emissies die ontstaan als gevolg van activiteiten van het bedrijf (de organisatie) maar die voortkomen uit bronnen die geen eigendom van het bedrijf zijn noch beheerd worden door het bedrijf. Voorbeelden zijn emissies die voortkomen uit de productie van ingekochte materialen (upstream) en het gebruik van het door het bedrijf aangeboden/verkochte werk, project, dienst of levering (downstream).

Voor niveau 3 is Harteman verplicht een inventarisatie uit te voeren van de scope 1 en 2 emissies. De emissiebronnen zijn geïnventariseerd en als volgt onderverdeeld:

Scope 1	Scope 2
Gasverbruik in m3	Elektraverbruik (grijs en/of groen) in kWh.
Brandstofverbruik leaseauto's in liters diesel.	Zakelijke afstand gereden in privéauto's in kilometers.
Brandstofverbruik vrachtwagens in liters diesel.	
Brandstofverbruik bedrijfswagens in liters diesel.	
Brandstofverbruik grondverzetmachines in liters diesel.	
Koudemiddelen t.b.v. de airco in kg.	
Propan t.b.v. bedrijfsmiddelen.	
Benzine t.b.v. bedrijfsmiddelen.	

3.3 Energiebeoordeling

Vanwege de hoeveelheid verschillende apparatuur en machines zijn er energiebeoordelingen van kantoor, werkplaats, loodsen en het machinepark uitgevoerd. Deze zijn bijgevoegd in bijlage 1 van deze emissie-inventarisrapportage.

Naar verwachting van de energiebeoordelingen die 26-02-2019 zijn uitgevoerd zal aan de Zuiderhavenweg 46 Tiel de meeste elektriciteit gebruikt worden voor de desktops en vervolgens voor de verlichting van het pand en buitenterrein. Ten opzichte van voorgaande jaren heeft er een verschuiving plaatsgevonden. Eerst werd het meeste elektriciteit gebruikt voor verlichting en vervolgens desktops. Door het vervangen van TL-buizen, halogeen etc voor LED-verlichting, is steeds minder stroom nodig en wordt nu het meeste stroom aangewend voor desktops. Voor de Newtonstraat zal nog de meeste elektriciteit aangewend worden voor verlichting van het pand en het buitenterrein.

Door de vrachtwagens wordt volgens de energiebeoordeling het meeste diesel gebruikt. Daarna door het graafmaterieel.



Hoofdstuk 4 Directe en indirecte GHG-emissies

In dit hoofdstuk worden de berekende GHG emissies toegelicht.

4.1 Berekende GHG emissies

De directe en indirecte GHG emissie van Harteman vanaf 2013 zijn in tonnen CO₂ weergegeven in onderstaande tabel.

Scope 1	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Gasverbruik	10	6	7	11	13	12
Brandstofverbruik leaseauto's - diesel	11	19	13	10	10	7
Freon	0	0	0	0	0	0
Brandstofverbruik vrachtwagens-diesel	582	512	530	600	672	654
Brandstofverbruik grondverzet-diesel	316	339	297	305	321	571
Brandstofverbruik bedrijfsauto's-diesel	53	53	73	67	85	77
Overige bedrijfsmiddelen-diesel	27	27	34	30	41	29
Bedrijfsmiddelen-benzine	2	3	3	2	2	1
Bedrijfsmiddelen-LPG	1	1	3	2	1	0
Bedrijfsmiddelen-propaan	0	0	0	0	0	1
Totaal scope 1	1.002	960	959	1.027	1.145	1.350
Scope 2	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Elektraverbruik -grijs	23	16	28	22	6	0
Elektraverbruik - groen	0	0	0	0	0	0
Zakelijke km privéauto's diesel	12	16	0	0	0	0
Totaal scope 2	35	32	28	22	6	0
Totaal scope 1 & 2	1.037	992	987	1.049	1.151	1.350
Aantal fte*	27	29	32	34	33	34
ton CO₂ per fte	38	34	31	31	35	40
Omzet in mln €	5,0	6,0	5,8	5,3	5,0	6,6
ton CO₂ per mln € omzet	206	166	172	196	228	206

* fte = staat voor full time equivalent. Bij dit getal wordt het volgende meegerekend: eigen personeel, stagiairs, uitzendkrachten en inhuur

De CO₂ emissie is in 2018 ten opzichte van 2013 met 349 ton omhoog gegaan. De CO₂ emissie is in 2018 hoog ten opzichte van voorgaande jaren. Dit geldt ook per fte. Oorzaak hiervoor is dat in 2018 veel machines met machinisten zijn ingehuurd en er een shovel is bij gekomen. Voor de inhuurmaterieel hebben wij wel de brandstof ingekocht, waardoor deze onder de scope 1 emissie wordt gerekend. Dit is wel verrekend in de fte, echter in verhouding zijn er per fte meer machines in gebruik waarvoor wij de brandstof inkopen. Bovenstaande wordt verduidelijkt met een voorbeeld. Als Harteman doorgaans 30 mensen in dienst heeft, waarvan er 15 een machine besturen, is de verhouding 1 machine op de 2 mensen in dienst. Wanneer er, zoals in 2018, veel inhuurmachines zijn, zijn er bijvoorbeeld 37 mensen werkzaam, waarvan er 22 een machine besturen. De verhouding wordt dan 1 machine op de 1,68 medewerkers. Hierdoor stijgt de CO₂-emissie per fte.

De CO₂ emissie per mln. omzet is in 2018 gelijk aan die van 2013. Ten opzichte van 2017 is de CO₂ emissie gedaald met 22 ton per mln € omzet.

Om toch na te kunnen gaan of er ten aanzien van graafmaterieel meer is verbruikt is het aantal ton CO₂ emissie van graafmaterieel afgezet tegenover het aantal draaiuren die vanaf 2017 worden bijgehouden. Dit is weergegeven in onderstaande tabel:

Jaar	Liter diesel graafmaterieel	ton CO ₂ emissie graafmaterieel	Aantal draaiuren	Liter per draaiuur	kg CO ₂ per draaiuur
2017	99.368	321	7.207	14	45
2018	176.630	571	14.633	12	39



Uit het bovenstaande blijkt dat per draaiuur de CO₂ emissie van graafmachines in 2018 met 6 kg per draaiuur gedaald is ten opzichte van 2017.

4.1.1 Verbranding biomassa

Verbranding van biomassa vindt niet plaats bij Harteman.

4.1.2 GHG verwijderingen

Er heeft geen broeikasgasverwijdering of compensatie plaats gevonden bij Harteman in tussen 2013 en 2018.

4.1.3 Uitzonderingen

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

4.2 Belangrijkste beïnvloeders

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

4.3 Toekomst

De emissie in de paragrafen hierboven zijn vastgesteld voor de jaren 2013 tot en met 2018. De verwachting is dat de emissie in 2019 lager zal zijn dan die van 2018, omdat in 2018 de hoeveelheid ingekochte brandstof ten behoeve van inhuurmaterieel en -machinisten erg hoog is geweest. De verhouding fte en machines waarvoor wij brandstof hebben geleverd is daarbij anders dan voorgaande jaren.



Afbeelding: Gladheidsbestrijding, februari 2018



Hoofdstuk 5 Significante veranderingen en trends

5.1 Voortgang

Zoals in hoofdstuk 3 beschreven geldt 2013 als basisjaar. In deze paragraaf worden al de eerste veranderingen gepresenteerd van 2017 t.o.v. 2013.

Scope 1	2013	2018	Vershil	Vershil in%
Gasverbruik*	10	12	2	20%
Freon*	0	0	0	0%
Brandstofverbruik vrachtwagens - diesel	582	654	72	12%
Brandstofverbruik grondverzet - diesel	316	571	254	80%
Brandstofverbruik bedrijfswagens - diesel	53	77	24	46%
Brandstofverbruik lease - diesel*	11	7	-4	-35%
Overige bedrijfsmiddelen - diesel	27	29	2	2%
Bedrijfsmiddelen - benzine	2	1	-1	-63%
Bedrijfsmiddelen - LPG	1	0	-1	-100%
Bedrijfsmiddelen - propaan	0	1	1	767%
Totaal scope 1	1.002	1.350	349	35%
Scope 2				
Elektraverbruik - grijs*	23	0	-23	-100%
Elektraverbruik - groen*	0	0	0	0%
Zakelijke km priveauto's - diesel	12	0	-12	-100%
Totaal scope 2	35	0	-35	-100%
Totaal scope 1 & 2	1.037	1.350	314	30%
Ton CO₂ per fte	38	40	2	6%
Ton CO₂ per mln € omzet	206	206	0	0%

*Bedrijfsemissies. De overige emissies betreffen projectemissies (zie hoofdstuk 9).

Zoals het tabel aangeeft zijn in 2018 ten opzichte van 2013 de CO₂ emissies per fte gestegen vanwege de inhuur van machines en machinisten waar wij de brandstof voor hebben ingekocht. Omdat de verhouding van het aantal machines per fte door de inhuur is gewijzigd, is in paragraaf 4.1 de CO₂ emissie van graafmaterieel per draaiuur berekend. Hieruit blijkt dat de CO₂ emissie per draaiuur omlaag gaat.

In vergelijking met de omzet is de CO₂-emissie gelijk gebleven.

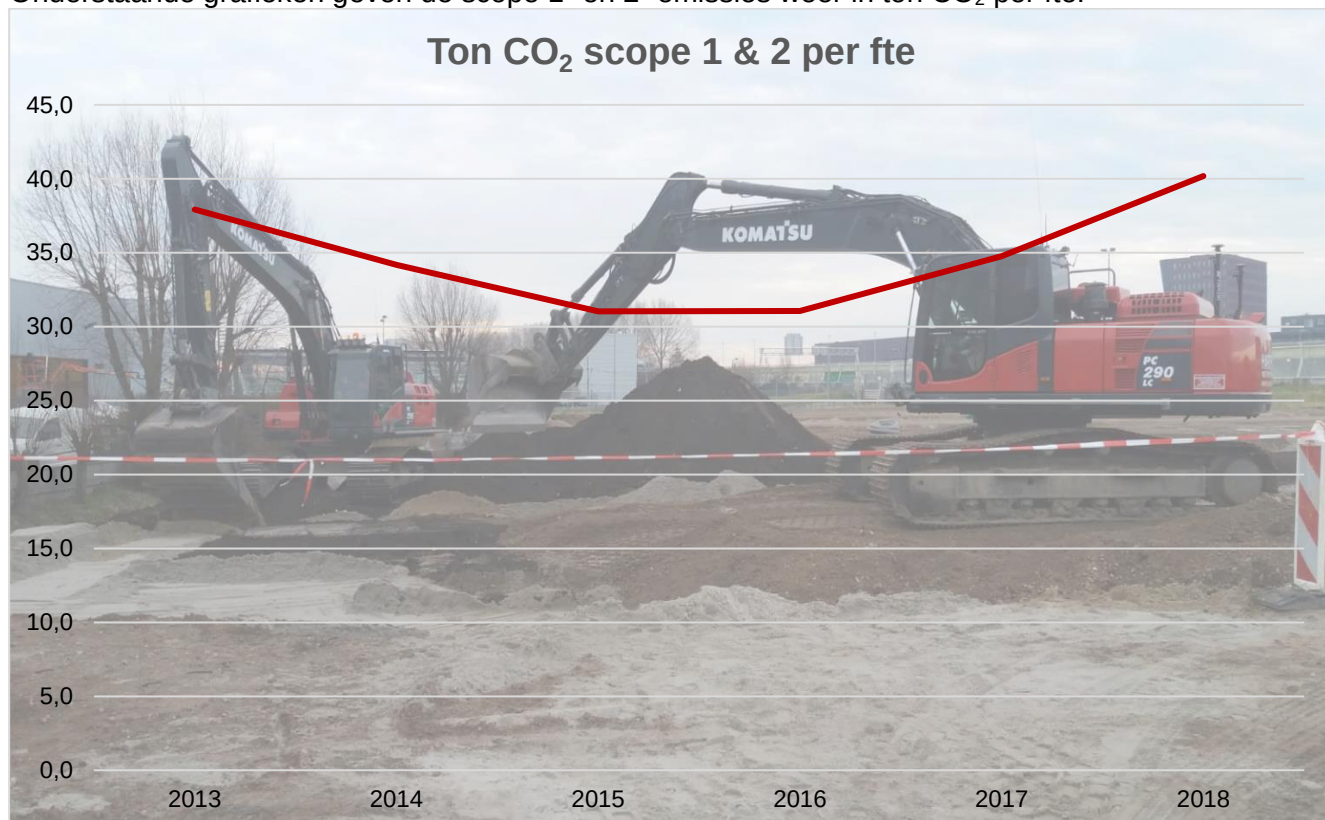
De zakelijke privé-auto is vanaf 2015 komen te vervallen en wij zijn in 2017 overgegaan op windenergie uit Nederland waardoor de scope 2 emissie 100% omlaag is gegaan.

5.2 CO₂ emissie per fte en toetsing aan doelstellingen

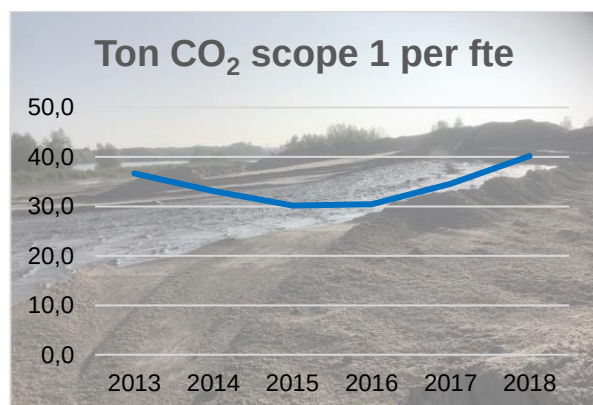
Om de CO₂-emissie af te kunnen zetten tegenover de groei van het bedrijf, is per werknemer de CO₂-emissie berekend. De voortgang vanaf 2013 is in onderstaande tabel weergegeven.

	2013	2018	Vershil	Vershil in%	Doelstelling
Aantal fte	27	34	7	23%	
Scope 1-emissie	1.002	1.350	349	35%	
Scope 1-emissie per fte	38	40	2	6%	-10%
Scope 2-emissie	35	0	-35	-100%	-100%
Scope 2-emissie per fte	1,3	0,0	-1,3	-100%	-100%
Scope 1- & 2-emissie	1.037	1.350	314	30%	
Scope 1- & 2-emissie per fte	38	40	2	6%	-13%

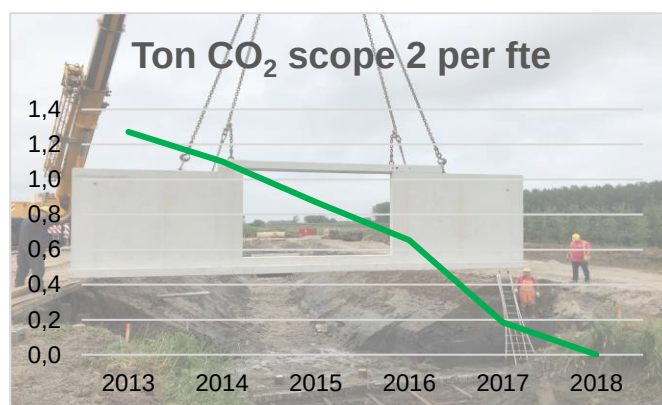
Onderstaande grafieken geven de scope 1- en 2- emissies weer in ton CO₂ per fte.



Afbeelding: Sanering Audi Wittebrug Den Haag, februari 2019



Afbeelding: grondwerk Molenkampen Beusichem, juni 2018



Afbeelding: Vervangen stuw Ingen, zomer 2018

In 2018 is voor de totale emissies (scope 1 & 2) per fte ten opzichte van 2013 een stijging van 6% te zien. Doelstelling voor 2022 is 13% reductie.

De scope 1 emissies zijn per fte met 6% gestegen. De doelstelling voor de scope 1 emissies is voor 2022 een reductie van 10%.

De scope 2 emissies zijn per fte met 100% gedaald. Doelstelling is voor 2022 een reductie van 100%. Deze doelstelling is inmiddels al gehaald.



Hoofdstuk 6 Kwantificeringsmethoden

Voor het kwantificeren van de CO₂ uitstoot is gebruik gemaakt van een voor Harteman op maat gemaakt model.

In het model kunnen alle verbruiken worden ingevuld. Vervolgens wordt de daarbij behorende CO₂-uitstoot automatisch berekend en vergeleken met het basisjaar. Hierbij zijn de emissiefactoren uit de CO₂-prestatieladder gehanteerd.

In het Energie Meetplan van Harteman wordt beschreven waar de brongegevens per energiestroom vandaan komen.

Hoofdstuk 7 Emissiefactoren

Voor de inventarisatie van de CO₂-uitstoot van Harteman over het jaar 2013 tot en met 2016 zijn de emissiefactoren uit de CO₂-prestatieladder 3.0 gehanteerd. Deze zijn te vinden op www.CO2emissiefactoren.nl.

Alle gebruikte emissiefactoren zijn opgenomen in de berekening van de CO₂-footprint. De emissiefactoren van Harteman zullen te allen tijde mee gaan met wijzigingen in de emissiefactoren van de CO₂-prestatieladder.

Er zijn geen "Removal factors" van toepassing.

Hoofdstuk 8 Onzekerheden

De gepresenteerde resultaten moeten worden gezien als de beste inschatting van de werkelijke waarden. Bijna alle gebruikte gegevens voor de berekening van de CO₂-footprint zijn gebaseerd op facturen en/of werkelijk gemeten aantallen. Hierdoor is de onzekerheidsmarge zeer gering. Er is nog wel een onzekerheid. Deze is onderstaand omschreven:

1. De shovelmachinist tankt voor de shovel met dezelfde tankpas als voor de bedrijfsauto. Dit is in de footprint verrekend met het verwachte brandstofgebruik van de auto .
2. Naar verwachting wordt de tankpas voor het graafmaterieel vaker gebruikt voor het aftanken van de bedrijfsauto. Dit is niet na te gaan. De verschillen zullen niet significant zijn.
3. In februari is het tankpassysteem voor het uitlezen van de tankpassen vastgelopen, waardoor de gegevens van februari en maart ontbreken en niet meer terug te halen zijn. Het uitleessysteem is vervangen en het verbruik van februari en maart is verrekend met die van januari.

Hoofdstuk 9 Specificatie naar bedrijfsemisies en projecten

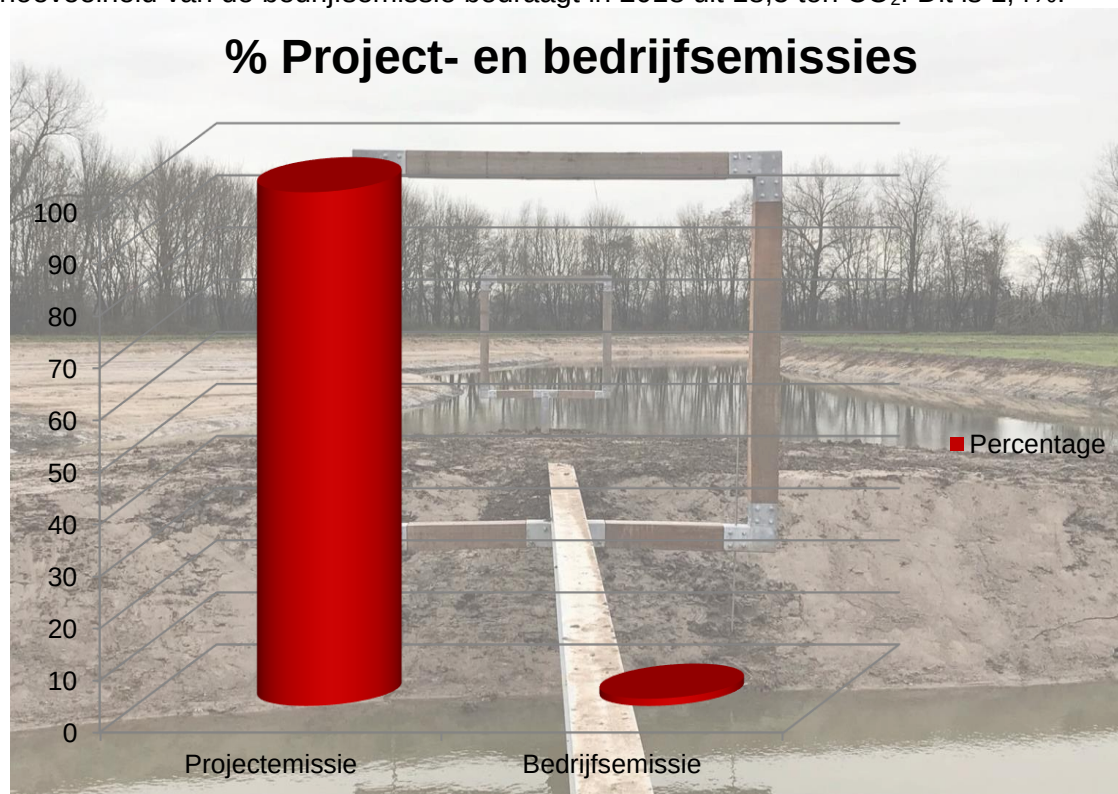
De emissies van Harteman kunnen gesplitst worden in bedrijfsemisies en projectemissies. Met projectemissies bedoelen we de emissies die toe te rekenen zijn aan de projecten. Hierbij worden de emissies als gevolg van vervoer en transport tussen bedrijfslocaties en de projecten ook toegerekend aan de projectemissies. De projectemissies bestaan voor 100% uit scope 1 emissies en zijn onder te verdelen in emissies ten gevolge van brandstofverbruik van vrachtwagens, kranen en overig materieel en bedrijfswagens.

Onder bedrijfsemisies verstaan we die emissies die ontstaan uit de overheadactiviteiten van het bedrijf. In onderstaand schema is de onderverdeling van projectemissies en bedrijfsemisies genoemd.

Bedrijfsemisies	Projectemissies
Verwarming (gasverbruik, scope 1 emissie)	Brandstofverbruik vrachtwagens diesel (scope 1 emissie)
Brandstofverbruik leaseauto's (scope 1 emissie)	Brandstofverbruik bedrijfswagens diesel (scope 1 emissie)
Koudemiddelen (airco, scope 1 emissie)	Brandstofverbruik graafmachines diesel (scope 1 emissie)
Elektriciteit (kantoor en werkplaats, scope 2 emissie)	Brandstofgebruik overige bedrijfsmiddelen diesel
Brandstofverbruik privéauto's (scope 2 emissie)	Gebruik propaan, LPG en benzine door bedrijfsmiddelen.

9.1 Project- en bedrijfsemisies 2018

De totale hoeveelheid van de projectemissies bedraagt in 2018: 1.332 ton CO₂. Dit is 98,6%. De totale hoeveelheid van de bedrijfsemisies bedraagt in 2018 uit 18,5 ton CO₂. Dit is 1,4%.



Afbeelding: Aanbrengen kunstwerk landgoed Assche Veld, december 2017

9.2 Overzicht project- en bedrijfsemissies vanaf 2013

In onderstaande tabel en grafieken zijn de project- en bedrijfsemissies weergegeven vanaf 2013.

	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Totaal	1.036	992	987	1.049	1.151	1.350
Projectemissies in ton CO ₂	993	950	939	1.006	1.123	1.332
Projectemissies in ton CO ₂ per fte	36	33	30	30	34	40
Bedrijfsemissies in ton CO ₂	43	42	48	43	28	19
Bedrijfsemissies in ton CO ₂ per fte	1,6	1,4	1,5	1,3	0,9	0,6

9.2.1 Projectemissies per fte

Onderstaande grafiek laat het verloop zien van de CO₂-projectemissies per ton per fte.



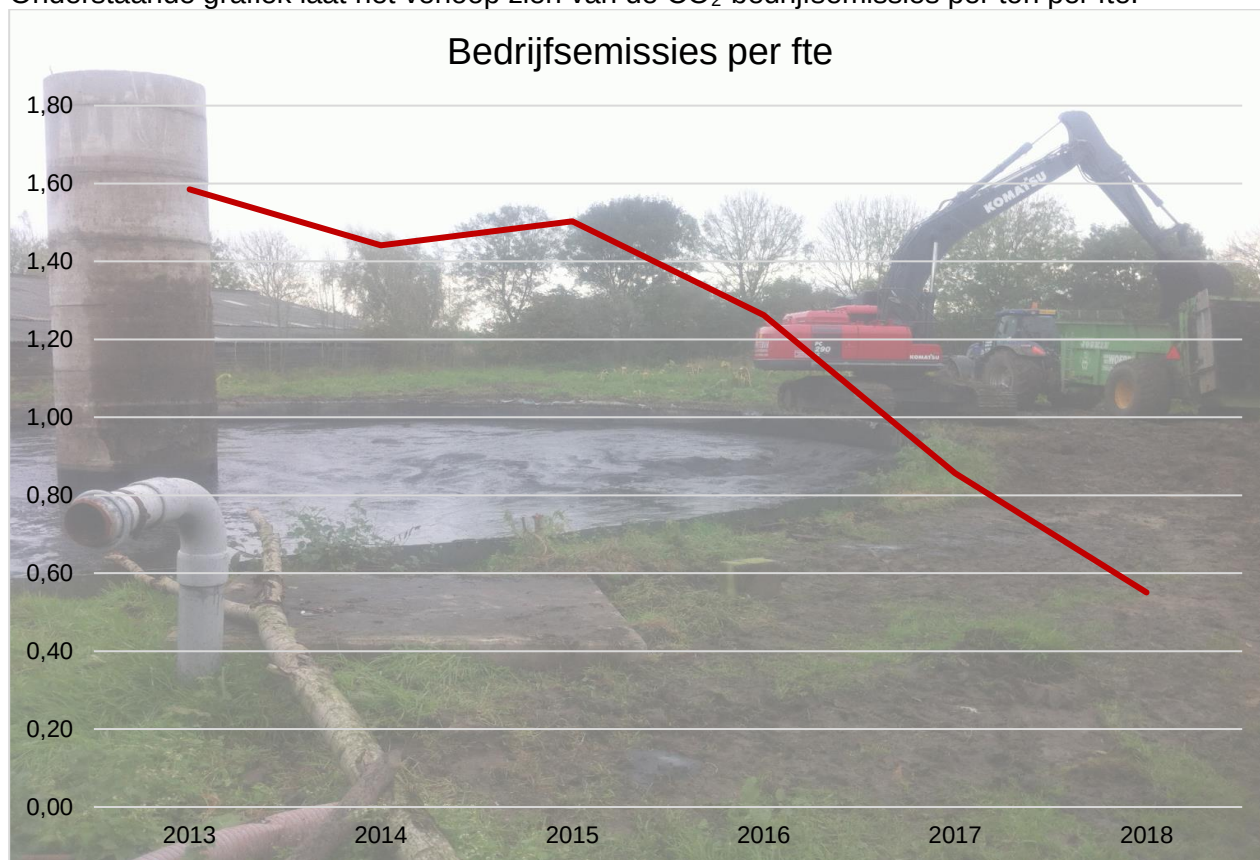
Afbeelding: Onderhoud slijtlagen Betuwestrand, zomer 2018

De projectemissies in 2018 zijn met 339 ton CO₂ gestegen ten opzichte van 2013. Dat is 34% stijging.

Per fte is er een stijging van 4 ton, waarmee de CO₂ emissie per fte met 9% is gestegen. De verwachting is dat 2018 een uitschieter is in verband met inhuur.

9.2.2 Bedrijfsemissie per fte

Onderstaande grafiek laat het verloop zien van de CO₂-bedrijfsemissies per ton per fte.



Afbeelding: Sanering ten behoeve van aanleg windmolenpark in Vlaardingen, april 2014

De bedrijfsemissies zijn daarentegen gedaald met 25 ton. Dat is een daling van 35% ten opzichte van 2013. Per fte is er een daling van 1 ton, waarmee een reductie is bereikt van 65%



Hoofdstuk 10 Rapportage volgens ISO 14064 deel 7

Dit rapport is opgesteld volgens de eisen uit ISO 14064-1 paragraaf 7. In deze paragraaf is een cross reference gemaakt van de onderdelen uit ISO 14064 en de hoofdstukken in het rapport.

ISO 14064-1	§ 7.3 GHG report content	Beschrijving	Hoofdstuk rapport
	A	Reporting organization	2
	B	Person responsible	2.6
	C	Reporting period	2.7
4.1	D	Organizational boundaries	3
4.2.2	E	Direct GHG emissions	4.1
4.2.2	F	Combustion of biomass	4.1.1
4.2.2	G	GHG removals	4.1.2
4.3.1	H	Exclusion of sources or sinks	4.1
4.2.3	I	Indirect GHG emissions	4.1
5.3.1	J	Base year	2.7
5.3.2	K	Changes or recalculatons	5
4.3.3	L	Methodologies	5
4.3.3	M	Changes to methodologies	6
4.3.5	N	Emission or removal factors used	7
5.4	O	Uncertainties	8
	P	Statement in accordance with ISO 14064	9



Bijlage 1 Energiebeoordelingen

Een energiebeoordeling wordt uitgevoerd om na te gaan wat de te verwachten energieverbruik zal zijn voor de komende periode. Harteman heeft de energiebeoordeling opgesplitst in:

- A. Bedrijfspannd Zuiderhavenweg 46
- B. Machinepark
- C. Newtonstraat 55

Per emissiestroom is inzichtelijk gemaakt in welke mate deze bijdraagt aan het energieverbruik.

B1.A Energiebeoordeling Bedrijfspannd Zuiderhavenweg 46

Categorie	Type	Aantal	Wattage	Uur p/d	Verbruik p/j
PC Monitors					
	Neovo U-19 VGA scherm 19 inch	9	21	7,2	340 kWh
	Neovo U-19 VGA 2017	4	17	10	170 kWh
	Toshiba LCD TV (32SL738G)	1	73	10	183 kWh
Totaal PC Monitors					693 kWh
Desktops en aanverwante apparatuur					
	HP desktop	6	180	8,4	2.268 kWh
	Server Dell PowerEdge T630 xeon	1	750	24	4.500 kWh
	Accu Dell 1500	1	55	24	330 kWh
Totaal desktops					7.098 kWh
Laptops					
	HP Pro Book 6550b	2	65	0	0 kWh
	HP Compac nc 6320	1	65	0	0 kWh
Totaal laptops					0 kWh
Printers					
	Xerox AltaLink C8030	2	667	3	1.001 kWh
	Xerox AltaLink C803 slaapstand	2	4	21	40 kWh
	HP Designjet T 520	1	35	0,08	1 kWh
	HP Designjet T 52 slaapstand	1	4,5	23,92	27 kWh
Totaal printers					1.068 kWh
Verlichting					
	TL buizen werkplaats 20 W	22	20	4	440 kWh
	TI buizen kantoren 18 W	40	18	1	180 kWh
	LED-lichtbakken kantoor	30	5	10	375 kWh
	LED-verlichting kantoorgebouw	28	5	10	350 kWh
	Lamp buitenterrein groot	5	1000	3	3.750 kWh
	Lamp buitenterrein LED middel	4	125	3	375 kWh
	Lamp buitenterrein LED klein	3	10	3	23 kWh
Totaal verlichting					5.493 kWh
Machines					
	Afkortzaag Bewo	1	1.000	0,08	20 kWh
	Slijpsteen VSF 400	1	2.500	0,08	50 kWh
	Slijpsteen Siemens	1	750	0,08	15 kWh

Kolomboor Huvema HU 25t	1	750	0,08	15 kWh
Compressor Creemers Combi 225	2	1.500	0,08	60 kWh
Lasapparaat Migatronix KDX250	1	95.000	0,08	1.900 kWh
Lasapparaat Commeroy TS 250	1	95.000	0,08	1.900 kWh
Hefbrug	1	14.000	0,08	280 kWh

Totaal machines 4.240 kWh

Airco				
Airco uit	4	40	23,75	950 kWh
Airco aan	4	3.500	0,25	875 kWh

Totaal airco 1.825 kWh

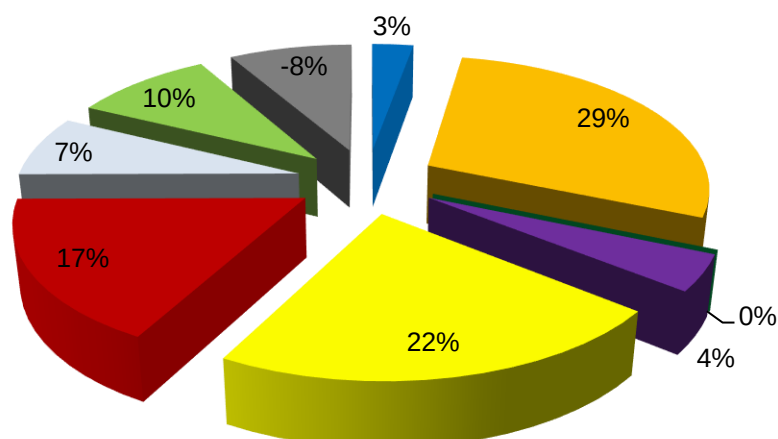
Overig				
Heater wasplaats	1	700	1	175 kWh
Koffiezetautomaat	2	200	1	100 kWh
Koelkast	2	125	24	1.500 kWh
Magnetron	1	850	0,05	11 kWh
Stofzuiger	1	750	0,05	9 kWh
C.V.-ketel	2	45	24	540 kWh

Totaal overig 2.335 kWh

Totaal	20.926 kWh
Werkelijk totaal jr 2017	18.859 kWh
Vershil	-2.067 kWh

Categorieen	kWh	%
PC Monitoren	693	4%
Desktops	7.098	38%
Laptops	0	0%
Printers	1.068	6%
Verlichting	5.493	29%
Machines	4.240	22%
Airco	1.825	10%
Overig	2.335	12%
Discrepancie	-2.067	-11%
Totaal	18.859	100%

■ PC Monitoren ■ Desktops ■ Laptops ■ Printers ■ Verlichting ■ Machines ■ Airco ■ Overig ■ Discrepancie





B1.B Energiebeoordeling machinepark

Het verschil tussen het ingeschatte verbruik voor 2018 en werkelijk totaal 2017 komt omdat er in het 2^e kwartaal van 2018 naar verwachting een shovel bij komt.

Categorie	Type	Aantal	I/u	Uur p/d	Verbruik p/j
Lease-auto's					
	Mercedes C 200 d	1	5,00	1,5	2.738 liter
Totaal lease-auto's diesel					2.738 liter
Bedrijfswagens					
	Iveco 40 C10	4	10,00	0,75	6.000 liter
	Mercedes Benz Vito	8	10,00	0,75	12.000 liter
	Mercedes Benz Citan	2	10,00	0,75	3.000 liter
	Opel Combo	2	10,00	0,75	3.000 liter
Totaal bedrijfswagens diesel					24.000 liter
Graafmachines					
	Mob. Kraan PC 290	2	15	8	48.000 liter
	Mob. Kraan PW160	1	10	8	16.000 liter
	Mob. Kraan PC 80	1	5	8	8.000 liter
	Shovel	1	15	8	24.000 liter
	Minigraver Takeuchi	1	2	8	3.200 liter
Totaal graafmachines diesel					99.200 liter
Vrachtwagens					
	Mercedes Benz (8X4)	2	15	9	59.400 liter
	Volvo bakwagen	2	18	9	71.280 liter
	Volvo trailers	2	12	9	47.520 liter
	Mercedes actros (trailer)	1	14	9	27.720 liter
Totaal vrachtwagens diesel					205.920 liter
Totaal algemene middelen diesel					10.000 liter
Totaal					341.858 liter
Werkelijk totaal jr. 2018					413.913 liter
Vershil					72.056 liter

Vershil is zo groot vanwege inhuur. Er is ten behoeve van inhuur

75.874 liter diesel ingekocht.

Werkelijk totaal jr. 2018 zonder inhuur is:

338.039

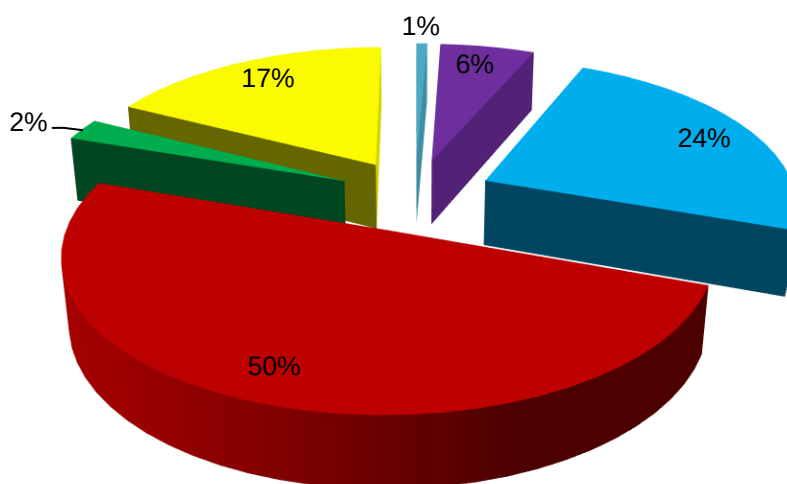
Vershil wordt dan:

-3.819



Categorieen	liter	%
leaseauto's	2.738	1%
Bedrijfswagens	24.000	6%
Kranen	99.200	24%
Vrachtwagens	205.920	50%
Bedrijfsmiddelen algemeen	10.000	2%
Discrepantie	72.056	17%
Totaal	413.913	100%

■ leaseauto's ■ Bedrijfswagens ■ Kranen ■ Vrachtwagens ■ Bedrijfsmiddelen algemeen ■ Discrepantie



B1.C Energiebeoordeling Newtonstraat 55 hal B

Categorie	Type	Aantal	Wattage	Uur p/d	Verbruik p/j
-----------	------	--------	---------	---------	--------------

Verlichting					
	TL buizen hal B 56 W	48	56	4	2.688 kWh
	TI buizen balie en keuken hal B 18 W	32	18	0,5	72 kWh
	Halogeenspots toiletten	4	35	0,5	18 kWh
	LED buitenterrein groot	2	250	2	250 kWh
	LED buitenterrein middel	2	125	2	125 kWh
	LED buitenterrein klein	12	10	2	60 kWh

Totaal verlichting

3.213 kWh

Machines					
	Lasapparaat	1	95.000	0,02	475 kWh
	Opladen en testen diverse apparaten	2	60	2	60 kWh

Totaal machines

535 kWh

Overig					
	Airco uit	2	40	24	480 kWh
	Airco aan	2	3.500	0,25	438 kWh

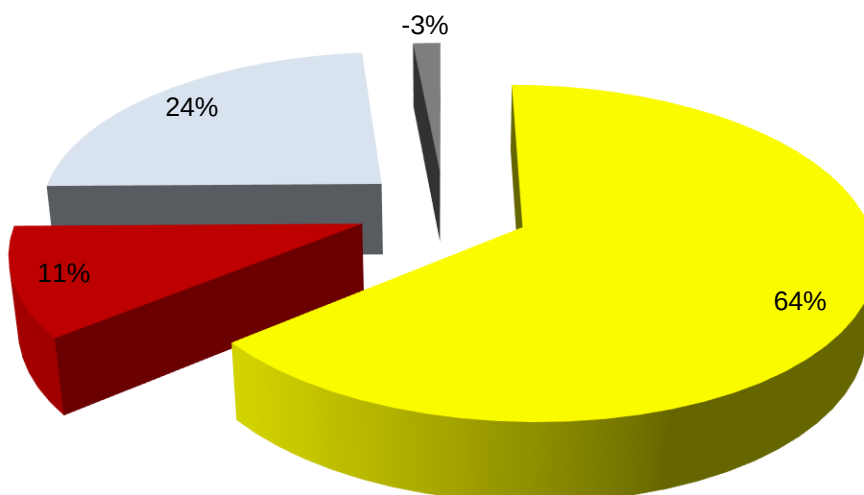


CV-ketel	1	45	24	270 kWh
Totaal overig				1.188 kWh

Totaal	4.935 kWh
Verbruik 2018	4.859 kWh
Verschil	-76 kWh

Categorieen	kWh	%
Verlichting	3.213	66%
Machines	535	11%
Airco	1.188	24%
Discrepancie	-76	-2%
Totaal	4.859	100%

■ Verlichting ■ Machines ■ Airco ■ Discrepancie





Bijlage 2

Footprint 2013 en berekening

B2.A Footprint 2013

Scope 1	omvang	eenheid	CO ₂ -Emissiefactor	ton CO ₂
Verwarming gas	5.117	m ³	1.887	9,66
Brandstofverbruik leaseauto's - diesel	3.302	liters	3.230	10,67
Brandstofverbruik vrachtwagens - diesel	180.174	liters	3.230	581,96
Bedrijfswagens diesel	16.447	liters	3.230	53,12
Kranen en shovel-diesel	97.946	liters	3.230	316,37
Diesel overige bedrijfsmiddelen	8.283	liters	3.230	26,76
Koudemiddelen	0	kg	1.810	0,00
Propana	35	liters	1.725	0,06
Benzine tbv bedrijfsmiddelen	873	liters	2.740	2,39
LPG tbv bedrijfsmiddelen	393	liters	1.806	0,71
Totaal scope 1				1.001,69
Scope 2	omvang	eenheid	CO ₂ -Emissiefactor	ton CO ₂
Elektraverbruik - grijs	35.425	kWh	649	22,99
Elektraverbruik - groen	0	kWh	0	0,00
Zakelijke priveauto's - diesel	3.647	liters	3.230	11,78
Totaal scope 2				34,77
Totaal scope 1 en 2				1.036,46

De berekening van het aantal tonnen CO₂ is als volgt:
CO₂-emissiefactoren a.h.v. versie 3 CO₂ prestatieladder handboek

Omvang x CO₂-emissiefactor / 1.000.000

B2.B Projectemissies 2013

Emissiebron	Ton CO ₂	% Projectemissie t.o.v. totale emissie
Diesel vrachtwagens	581,96	
Diesel bedrijfswagens	53,12	
Diesel graafmaterieel	316,37	
Diesel overige bedrijfsmiddelen	26,76	
Benzine bedrijfsmiddelen	2,39	
LPG bedrijfsmiddelen	0,71	
Propana bedrijfsmiddelen	0,06	
Totaal	981,37	94,68%

B2.C Bedrijfsemissies 2013

Emissiebron	Ton CO ₂	% Bedrijfsemissie t.o.v. totale emissie
Gas verwarming	9,66	
Koudemiddelen airco	0,00	
Diesel lease-auto's	10,67	
Diesel priveauto's	11,78	
Elektriciteit bedrijfsruimten	22,99	
Totaal	55,09	5,32%

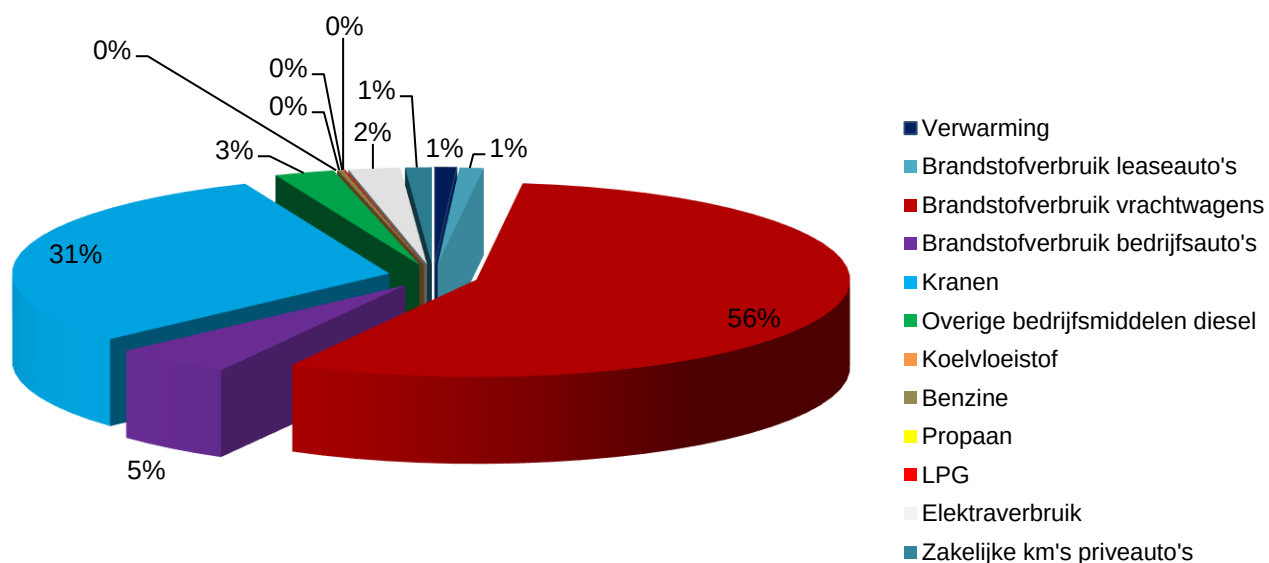
B2.D Berekening ton CO₂ per fte 2013

Aantal Fte 2013 = 27,33 (berekening ligt ter inzage bij CM)

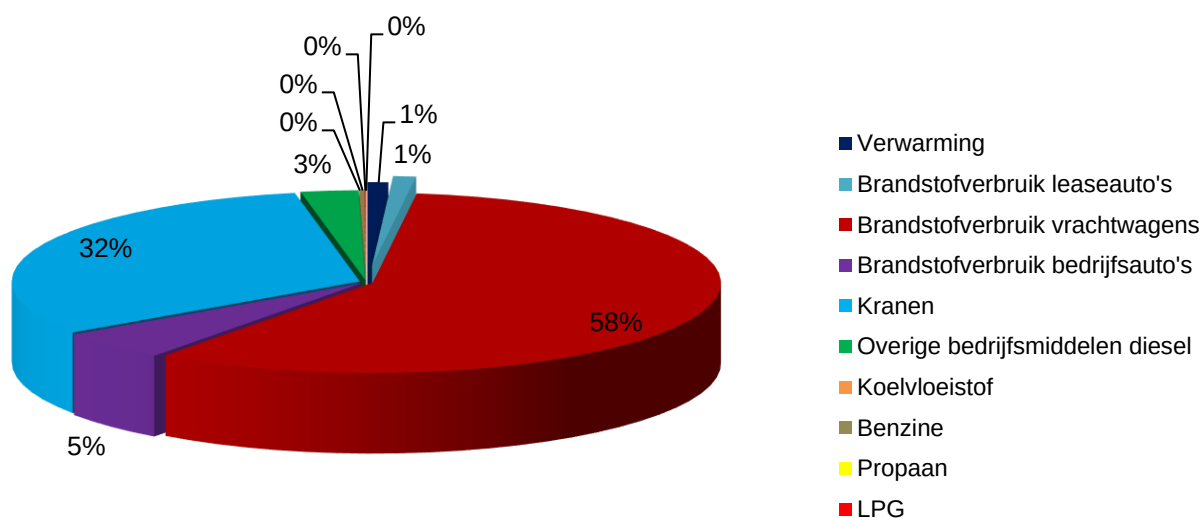
Ton CO ₂ per fte scope 1	CO ₂ -emissie scope 1/ fte =	36,7
Ton CO ₂ per fte scope 2	CO ₂ -emissie scope 2 / fte =	1,8
Ton CO ₂ per fte scope 1 & 2	CO ₂ -emissie scope 1+2 / fte =	37,9

B2.E Grafieken 2013**Scope 1 en 2 emissies Harteman 2013**

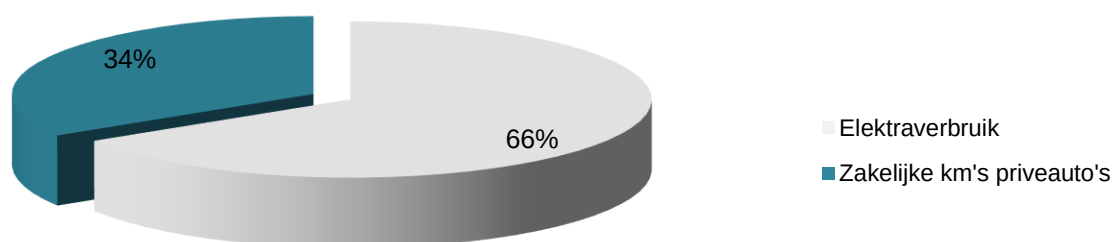
Documentnummer: HH 3.A.1 2	Pagina 26 van 43	Versie 03-0317
Afdeling CM	CO ₂ prestatieladder	26-02-2019



Scope 1 emissies Harteman 2013



Scope 2 emissies Harteman 2013



B2.F Berekening 2013

Verwarming	m ²	fte	Gas (m ³)	Bron
Zuiderhavenweg 46	444	5,08	5.117	Kwartaalregistratie meteropname afd. CM
	Totaal		5.117	

Lease-autoverbruik	Auto's	km's	Liter	Bron
Diesel	2	41.723	3.302	Uitlezen tankpas via afd. FA
LPG		nvt		
Benzine		nvt		
	Totaal		3.302	

Koudemiddelen	m ²	fte	Liter	Bron
Zuiderhavenweg 46	444	5,08	0	Factuur leverancier koudemiddelen airco (afd. FA)
	Totaal		0	

Gassen ten behoeve van de werkplaats	Liter	Bron
Propan	35	Facturen leverancier afd. FA
	Totaal	35

Elektriciteit	m ²	fte	kWh	Bron
Groene stroom	444	5,08	0	Geen gebruik van groene stroom
Grijze stroom	444	5,08	35.425	Kwartaalregistratie meteropname afd. CM
	Totaal		35.425	

Privé auto verbruik	Auto's		Liters	Bron
Diesel	1		3.647	Uitlezen via tankpas afd. FA
LPG	0		0	
Benzine	0		0	
	Totaal		3.647	

Bedrijfsmiddelen diesel	km's	Liter	Bron
Vrachtwagens	410.567	180.174	Uitlezen tankpas via afd. FA
Bedrijfswagens	116.181	16.447	Uitlezen tankpas via afd. FA
Kranen		97.946	Uitlezen tankpas via afd. FA
Overig		8.283	Uitlezen tankpas via afd. FA
	Totaal	302.851	

Bedrijfsmiddelen LPG	Aantal	Liter	Bron
Heftruck	1	393	Facturen & kas via afd. FA
	Totaal	393	

Bedrijfsmiddelen benzine		Liter	Bron
Benzine		873	Facturen via afd. FA
	Totaal	873	



Bijlage 3 Footprint 2014 en berekening

B3.A Footprint 2014

Scope 1	omvang	eenheid	CO ₂ -emissiefactor	ton CO ₂
Verwarming gas	3.349	m ³	1.887	6,32
Brandstofverbruik leaseauto's - diesel	5.934	liters	3.230	19,17
Brandstofverbruik vrachtwagens - diesel	158.569	liters	3.230	512,18
Bedrijfswagens diesel	16.349	liters	3.230	52,81
Kranen en shovel-diesel	105.013	liters	3.230	339,19
Diesel overige bedrijfsmiddelen	8.333	liters	3.230	26,91
Koudemiddelen	0	kg	1.810	0,00
Propaan	11	liters	1.725	0,02
Benzine tbv bedrijfsmiddelen	993	liters	2.740	2,72
LPG tbv bedrijfsmiddelen	408	liters	1.806	0,74
Totaal scope 1				960,05
Scope 2	omvang	eenheid	CO ₂ -emissiefactor	ton CO ₂
Elektraverbruik - grijs	25.194	kWh	649	16,35
Elektraverbruik - groen	0	kWh	0	0,00
Zakelijke priveauto's - diesel	4.866	liters	3.230	15,72
Totaal scope 2				32,07
Totaal scope 1 en 2				992,12

De berekening van het aantal tonnen CO₂ is als volgt:
CO₂-emissiefactoren a.h.v. versie 3 CO₂ prestatieladder handboek

Omvang x CO₂-emissiefactor / 1.000.000

B3.B Projectemissies 2014

Emissiebron	Ton CO ₂	% Projectemissies t.o.v. totale emissie
Diesel vrachtwagens	512,18	
Diesel bedrijfswagens	52,81	
Diesel graafmaterieel	339,19	
Diesel overige bedrijfsmiddelen	26,91	
Benzine bedrijfsmiddelen	2,72	
LPG bedrijfsmiddelen	0,74	
Propaan bedrijfsmiddelen	0,02	
Totaal	934,57	94,20%

B3.C Bedrijfsemissies 2014

Emissiebron	Ton CO ₂	% Bedrijfsemissies t.o.v. totale emissie
Gas verwarming	6,32	
Koudemiddelen airco	0,00	
Diesel lease-auto's	19,17	
Diesel priveauto's	15,72	
Elektriciteit bedrijfsruimten	16,35	
Totaal	57,55	5,76%

B3.D Berekening ton CO₂ per fte 2014

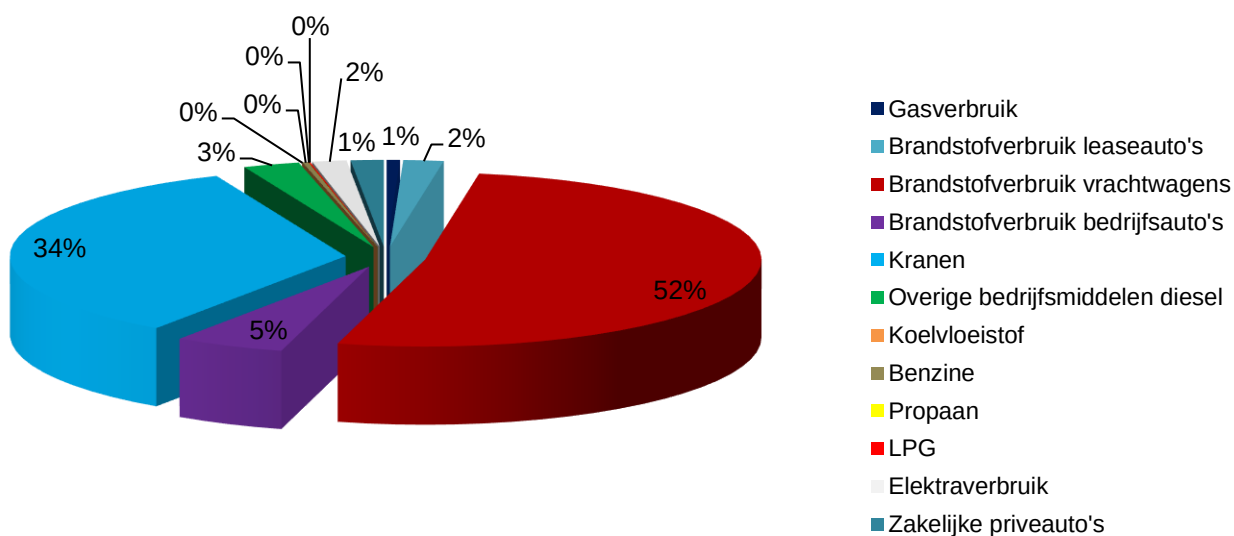
Aantal Fte 2014= 29,03 (berekening ligt ter inzage bij CM)

Ton CO ₂ per fte scope 1	CO ₂ -emissie scope 1/ fte =	33,07
Ton CO ₂ per fte scope 2	CO ₂ -emissie scope 2 / fte =	1,10
Ton CO ₂ per fte scope 1 & 2	CO ₂ -emissie scope 1+2 / fte =	34,18

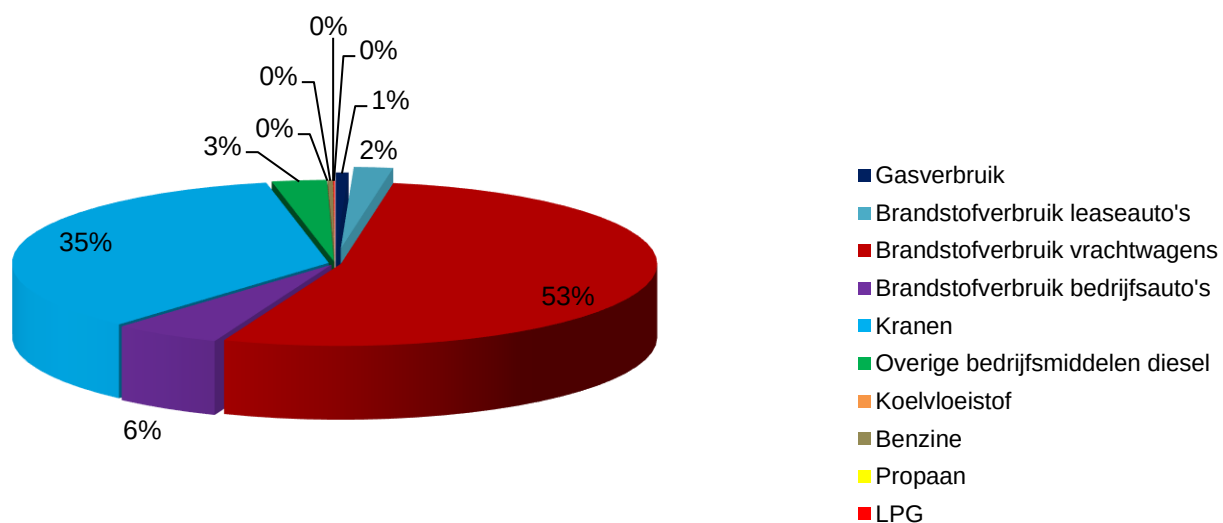


B3.E Grafieken 2014

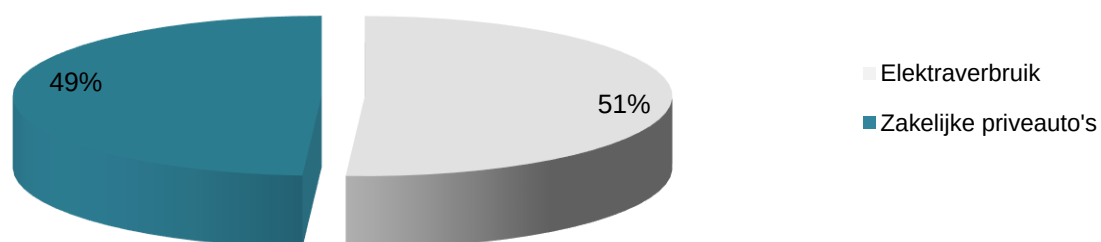
Scope 1 en 2 emissies Harteman 2014



Scope 1 emissies Harteman 2014



Scope 2 emissies Harteman 2014



**B3.F Berekening 2014**

Verwarming	m ²	fte	Gas (m ³)	Bron
Zuiderhavenweg 46	444	6,01	3.349	Kwartaalregistratie meteropname afd. CM
	Totaal		3.349	

Lease-autoverbruik	Auto's	km's	Liter	Bron
Diesel	3	102.246	5.934	Uitlezen tankpas via afd. FA
LPG		nvt		
Benzine		nvt		
	Totaal		5.934	

Koudemiddelen	m ²	fte	Liter	Bron
Zuiderhavenweg 46	444	6,01	0	Factuur leverancier koudemiddelen airco (afd. FA)
	Totaal		0	

Gassen ten behoeve van de werkplaats	Liter	Bron
Propan	11	Facturen leverancier afd. FA
	Totaal	11

Elektriciteit	m ²	fte	kWh	Bron
Groene stroom	444	6,01	0	Geen gebruik van groene stroom
Grijze stroom	444	6,01	25.194	Kwartaalregistratie meteropname afd. CM
	Totaal		25.194	

Privé auto verbruik	Auto's	Liters	Bron
Diesel	1	4.866	Uitlezen via tankpas afd. FA
LPG	0	0	
Benzine	0	0	
	Totaal	4.866	

Bedrijfsmiddelen diesel	Aantal	km's	Liter	Bron
Vrachtwagens	6	289.391	158.569	Uitlezen tankpas via afd. FA
Bedrijfswagens	15	150.753	16.349	Uitlezen tankpas via afd. FA
Kranen	7		105.013	Uitlezen tankpas via afd. FA
Overig			8.333	Uitlezen tankpas via afd. FA
	Totaal		288.264	

Bedrijfsmiddelen LPG	Aantal	Liter	Bron
Heftruck	1	408	Facturen & kas via afd. FA
	Totaal	408	

Bedrijfsmiddelen benzine	Liter	Bron
Benzine	993	Facturen via afd. FA
	Totaal	993



Bijlage 4 Footprint 2015 en berekening

B4.A Footprint 2015

Scope 1	omvang	eenheid	CO ₂ Emissiefactor	ton CO ₂
Verwarming (gas)	3.707	m ³	1.887	7,00
Brandstofverbruik leaseauto's - diesel	4.047	liters	3.230	13,07
Brandstofverbruik vrachtwagens - diesel	163.983	liters	3.230	529,66
Bedrijfswagens diesel	22.566	liters	3.230	72,89
Kranen en shovel-diesel	92.049	liters	3.230	297,32
Overige bedrijfsmiddelen-diesel	10.513	liters	3.230	33,96
Koudemiddelen	0	kg	1.810	0,00
Propaan	56	liters	1.725	0,10
Bedrijfsmiddelen-benzine	920	liters	2.740	2,52
Bedrijfsmiddelen-LPG	1.485	liters	1.806	2,68
Totaal scope 1				959,19
Scope 2	omvang	eenheid	CO ₂ Emissiefactor	ton CO ₂
Elektraverbruik - grijs	42.762	kWh	649	27,75
Elektraverbruik - groen	0	kWh	0	0,00
Totaal scope 2				27,75
Totaal scope 1 en 2				986,95

De berekening van het aantal tonnen CO₂ is als volgt:
CO₂-emissiefactoren a.h.v. versie 3 CO₂ prestatieladder handboek

Omvang x CO₂-emissiefactor / 1.000.000

B4.B Projectemissies 2015

Emissiebron	Ton CO ₂	% Projectemissies t.o.v. totale emissie
Diesel vrachtwagens	529,66	
Diesel bedrijfswagens	72,89	
Diesel graafmaterieel	297,32	
Diesel overige bedrijfsmiddelen	33,96	
Benzine bedrijfsmiddelen	2,52	
LPG bedrijfsmiddelen	2,68	
Propaan bedrijfsmiddelen	0,10	
Totaal	939,13	95,15%

B4.C Bedrijfsemissies 2015

Emissiebron	Ton CO ₂	% Bedrijfsemissies t.o.v. totale emissie
Gas verwarming	7,00	
Koudemiddelen airco	0,00	
Diesel lease-auto's	13,07	
Diesel priveauto's	0,00	
Elektriciteit bedrijfsruimten	27,75	
Totaal	47,82	4,85%

B4.D Berekening ton CO₂ per fte 2015

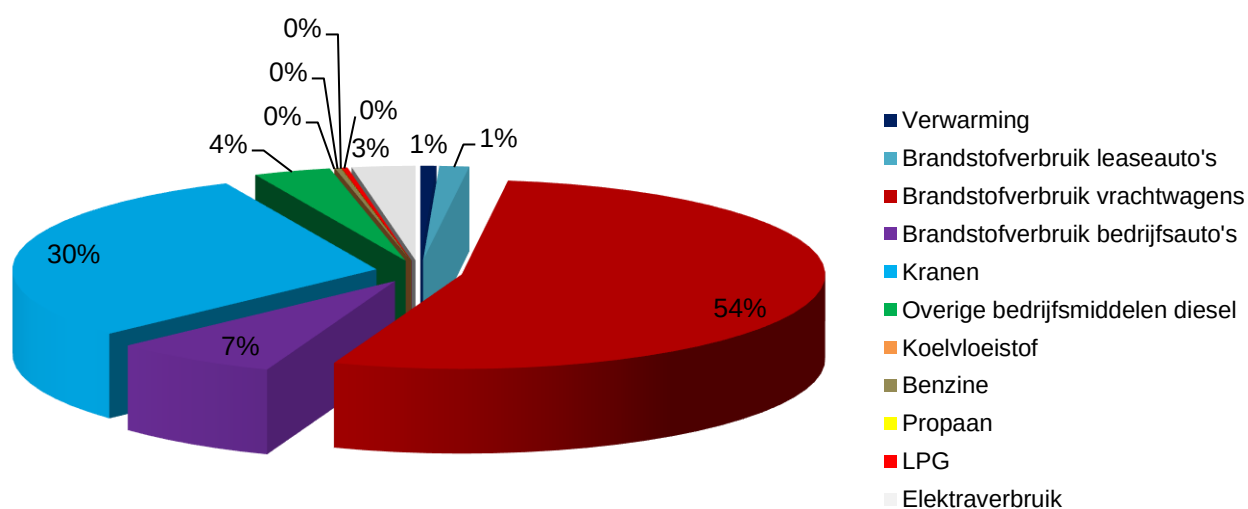
Aantal Fte 2015= 31,80 (berekening ligt ter inzage bij CM)

Ton CO ₂ per fte scope 1	CO ₂ -emissie scope 1/ fte =	30,16
Ton CO ₂ per fte scope 2	CO ₂ -emissie scope 2 / fte =	0,87
Ton CO ₂ per fte scope 1 & 2	CO ₂ -emissie scope 1+2 / fte =	31,04

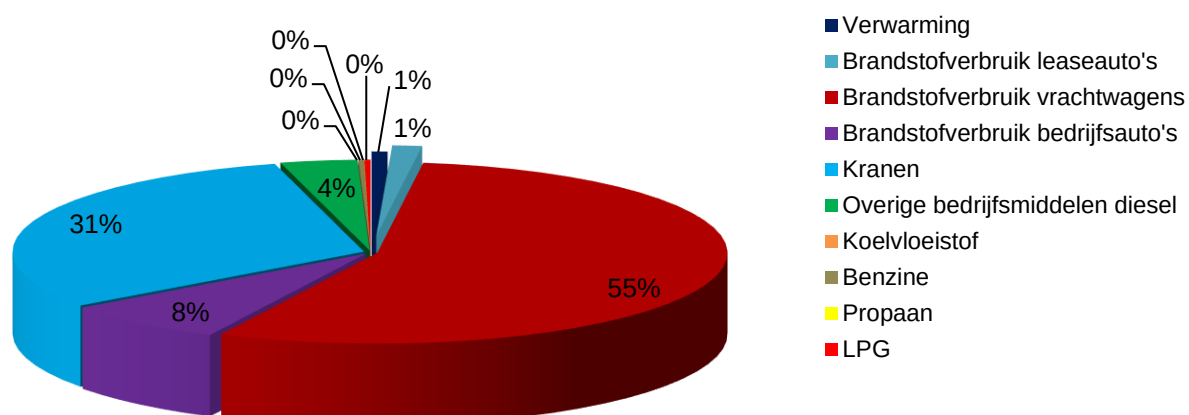


B4.E Grafieken 2015

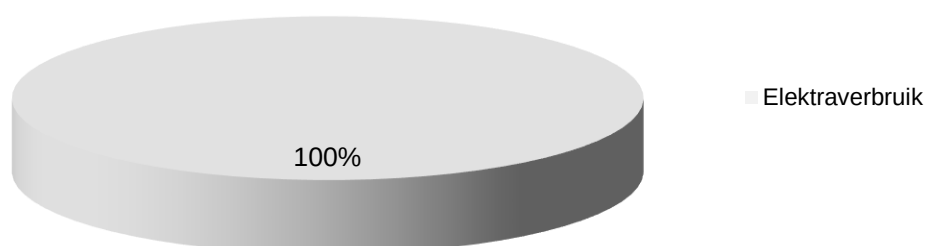
Scope 1 en 2 emissies Harteman 2015



Scope 1 emissies Harteman 2015



Scope 2 emissies Harteman 2015



**B4.F Berekening 2015**

Verwarming	m ²	fte	Gas (m ³)	Bron
Zuiderhavenweg 46	444	5,75	3.707	Kwartaalregistratie meteropname afd. CM
	Totaal		3.707	

Lease-autoverbruik	Auto's	km's	Liter	Bron
Diesel	2	64.508	4.047	Uitlezen tankpas via afd. FA
LPG		nvt		
Benzine		nvt		
	Totaal		4.047	

Koudemiddelen	m ²	fte	Liter	Bron
Zuiderhavenweg 46	444	5,75	0	Factuur leverancier koudemiddelen airco (afd. FA)
	Totaal		0	

Gassen ten behoeve van de werkplaats	Liter	Bron
Propan	56	Facturen leverancier afd. FA
	Totaal	56

Elektriciteit	m ²	fte	kWh	Bron
Groene stroom	444	5,75	0	Geen gebruik van groene stroom
Grijze stroom	444	5,75	42.762	Kwartaalregistratie meteropname afd. CM
	Totaal		42.762	

Bedrijfsmiddelen diesel	Aantal	km's	Liter	Bron
Vrachtwagens	6	371.466	163.983	Uitlezen tankpas via afd. FA
Bedrijfswagens	14	174.756	22.566	Uitlezen tankpas via afd. FA
Kranen	7		92.049	Uitlezen tankpas via afd. FA
Overig			10.513	Uitlezen tankpas via afd. FA
	Totaal		289.111	

Bedrijfsmiddelen LPG	Aantal	Liter	Bron
Heftruck	1	1.485	Facturen & kas via afd. FA
	Totaal	1.485	

Bedrijfsmiddelen benzine	Liter	Bron
Benzine	920	Facturen via afd. FA
	Totaal	920



Bijlage 5 Footprint 2016 en berekening

B5.A Footprint 2016

Scope 1	omvang	eenheid	CO ₂ Emissiefactor	ton CO ₂
Verwarming (gas)	5.577,34	m ³	1.887	10,52
Freon	0,00	kg	1.810	0,00
Brandstofverbruik vrachtwagens-diesel	185.617,77	liters	3.230	599,55
Brandstofverbruik grondverzet-diesel	94.363,32	liters	3.230	304,79
Brandstofverbruik bedrijfswagens-diesel	20.845,93	liters	3.230	67,33
Brandstofverbruik lease-auto's-diesel	3.091,44	liters	3.230	9,99
Overige bedrijfsmiddelen-diesel	9.357,24	liters	3.230	30,22
Bedrijfsmiddelen-benzine	654,81	liters	2.740	1,79
Bedrijfsmiddelen-LPG	1.303,21	liters	1.806	2,35
Bedrijfsmiddelen-propaan	18,62	liters	1.725	0,03

Totaal scope 1 1.026,58

Scope 2	omvang	eenheid	CO ₂ Emissiefactor	ton CO ₂
Elektraverbruik - grijs	34.072	kWh	649	22,11

Totaal scope 2 22,11

Totaal scope 1 en 2 1.048,70

De berekening van het aantal tonnen CO₂ is als volgt:
CO₂-emissiefactoren a.h.v. versie 3 CO₂ prestatieladder handboek

Omvang x CO₂-emissiefactor / 1.000.000

B5.B Projectemissies 2016

Emissiebron	Ton CO ₂	% Projectemissie t.o.v. totale emissie
Diesel vrachtwagens	599,55	
Diesel bedrijfswagens	67,33	
Diesel graafmaterieel	304,79	
Diesel overige bedrijfsmiddelen	30,22	
Benzine bedrijfsmiddelen	1,79	
LPG bedrijfsmiddelen	2,35	
Propaan bedrijfsmiddelen	0,03	
Totaal	1.006,08	95,94%

B5.C Bedrijfsemissies 2016

Emissiebron	Ton CO ₂	% Bedrijfsemissie t.o.v. totale emissie
Gas verwarming	10,52	
Koudemiddelen airco	0,00	
Diesel lease-auto's	9,99	
Diesel priveauto's	0,00	
Elektriciteit bedrijfsruimten	22,11	
Totaal	42,62	4,06%

B5.D Berekening ton CO₂ per fte 2016

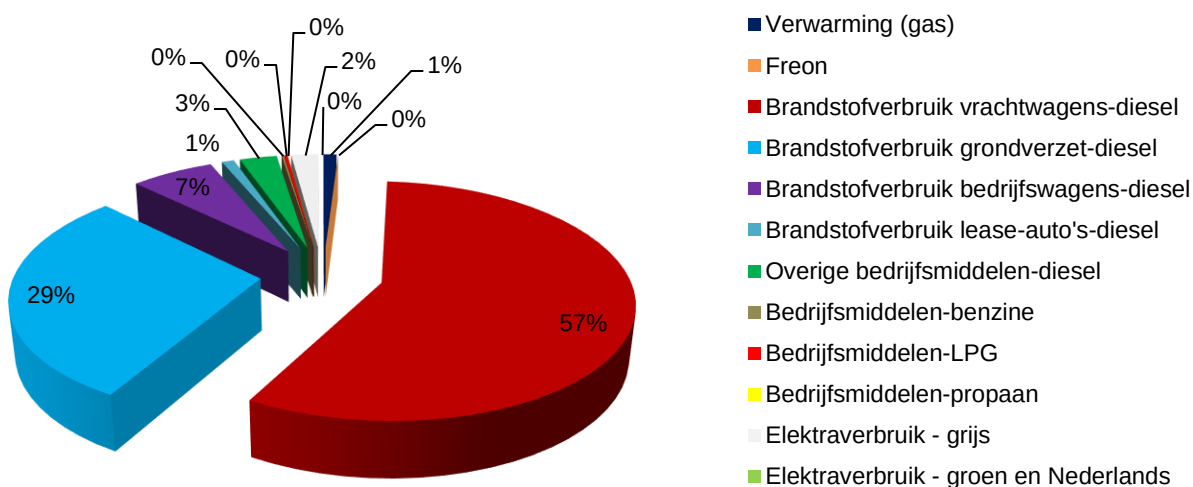
Aantal Fte 2016= 33,77 (berekening ligt ter inzage bij CM)

Ton CO ₂ per fte scope 1	CO ₂ -emissie scope 1/ fte =	30,40
Ton CO ₂ per fte scope 2	CO ₂ -emissie scope 2 / fte =	0,65
Ton CO ₂ per fte scope 1 & 2	CO ₂ -emissie scope 1+2 / fte =	31,5

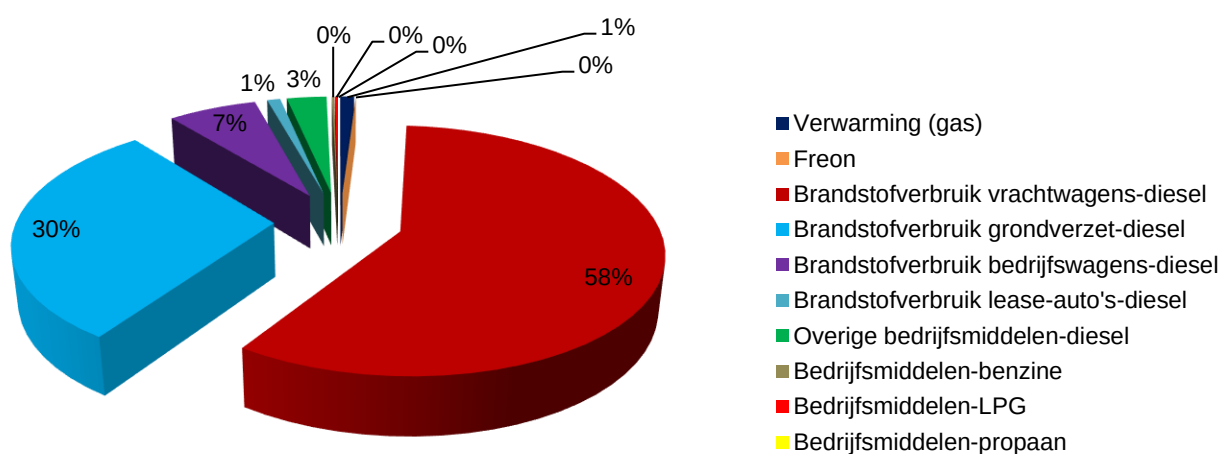


B5.E Grafieken 2016

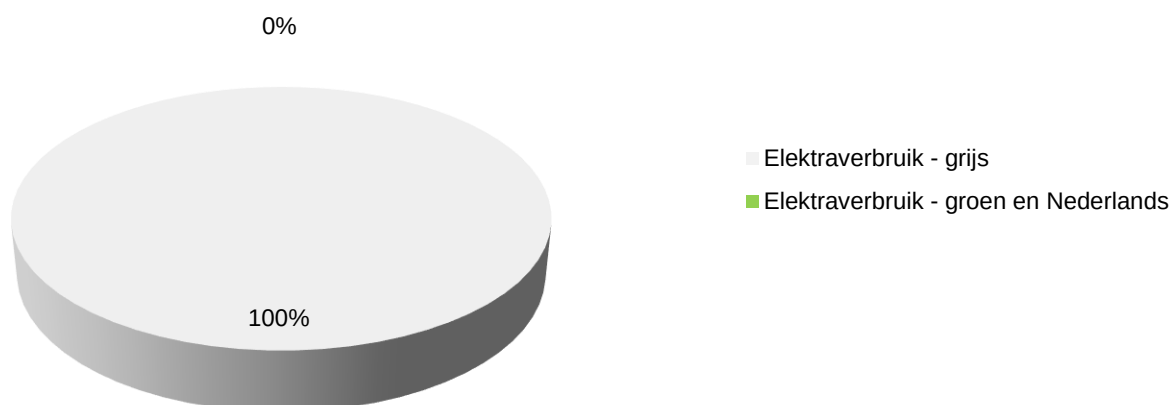
Scope 1 en 2 emissies Harteman 2016



Scope 1 emissies Harteman 2016



Scope 2 emissies Harteman 2016



**B5.F Berekening 2016**

Verwarming	m ²	fte	Gas (m ³)	Bron
Zuiderhavenweg 46	444	6,68	4.803	Kwartaalregistratie meteropname afd. CM
Newtonstraat 55 hal B&C	950	1	774	Kwartaalregistratie meteropname afd. CM
	Totaal		5.577	

Lease-autoverbruik	Auto's	km's	Liter	Bron
Diesel	2	54.956	3.091	Uitlezen tankpas via afd. FA
LPG		nvt		
Benzine		nvt		
	Totaal		3.091	

Koudemiddelen	m ²	fte	Liter	Bron
Zuiderhavenweg 46	444	6,68	0	Factuur leverancier koudemiddelen airco (afd. FA)
	Totaal		0	

Gassen ten behoeve van de werkplaats	Liter	Bron
Propan	19	Facturen leverancier afd. FA
	Totaal	19

Elektriciteit	m ²	fte	kWh	Bron
Groene stroom Zuiderhavenweg 46	444	6,68	0	Kwartaalregistratie meteropname afd. CM
Groene stroom Newtonstraat 55 hal B&C	950	1	0	Kwartaalregistratie meteropname afd. CM
Grijze stroom Zuiderhavenweg 46	444	6,68	27.830	Kwartaalregistratie meteropname afd. CM
Grijze stroom Newtonstraat 55 hal B&C	950	1	6.242	Kwartaalregistratie meteropname afd. CM
	Totaal		34.072	

Bedrijfsmiddelen diesel	Aantal	km's	Liter	Bron
Vrachtwagens	6	464.134	185.618	Uitlezen tankpas via afd. FA
Bedrijfswagens	14	201.913	20.846	Uitlezen tankpas via afd. FA
Grondverzet	7		94.363	Uitlezen tankpas via afd. FA
Overig			9.357	Uitlezen tankpas via afd. FA
	Totaal		310.184	

Bedrijfsmiddelen LPG	Aantal	Liter	Bron
Heftruck	1	1.303	Facturen & kas via afd. FA
	Totaal	1.303	

Bedrijfsmiddelen benzine	Liter	Bron
Benzine	655	Facturen via afd. FA
	Totaal	655



Bijlage 6 Footprint en berekening 2017

B6.A Footprint 2017

Scope 1	omvang	eenheid	CO ₂ Emissiefactor	ton CO ₂
Verwarming (gas)	6.752,03	m ³	1.887	12,74
Freon	0,00	kg	1.810	0,00
Brandstofverbruik vrachtwagens-diesel	207.943,85	liters	3.230	671,66
Brandstofverbruik grondverzet-diesel	99.367,57	liters	3.230	320,96
Brandstofverbruik bedrijfswagens-diesel	26.428,46	liters	3.230	85,36
Brandstofverbruik lease-auto's-diesel	2.950,41	liters	3.230	9,53
Overige bedrijfsmiddelen-diesel	12.776,75	liters	3.230	41,27
Bedrijfsmiddelen-benzine	702,38	liters	2.740	1,92
Bedrijfsmiddelen-LPG	794,21	liters	1.806	1,43
Bedrijfsmiddelen-propaan	253,00	liters	1.725	0,44

Totaal scope 1 1.145,31

Scope 2	omvang	eenheid	CO ₂ Emissiefactor	ton CO ₂
Elektraverbruik - grijs	9.422	kWh	649	6,11
Elektraverbruik - windenergie uit NI	27.646	kWh	0	0,00

Totaal scope 2 6,11

Totaal scope 1 en 2 1.151,43

De berekening van het aantal tonnen CO₂ is als volgt:
CO₂-emissiefactoren a.h.v. versie 3 CO₂ prestatieladder handboek

Omvang x CO₂-emissiefactor / 1.000.000

B6.B Projectemissies 2017

Emissiebron	Ton CO ₂	% Projectemissie t.o.v. totale emissie
Diesel vrachtwagens	671,66	
Diesel bedrijfswagens	85,36	
Diesel graafmaterieel	320,96	
Diesel overige bedrijfsmiddelen	41,27	
Benzine bedrijfsmiddelen	1,92	
LPG bedrijfsmiddelen	1,43	
Propaan bedrijfsmiddelen	0,44	
Totaal	1.123,04	97,53%

B6.C Bedrijfsemissies 2017

Emissiebron	Ton CO ₂	% Bedrijfsemissie t.o.v. totale emissie
Gas verwarming	12,74	
Koudemiddelen airco	0,00	
Diesel lease-auto's	9,53	
Diesel priveauto's	0,00	
Elektriciteit bedrijfsruimten	6,11	
Totaal	28,39	2,47%

B6.D Berekening ton CO₂ per fte

Aantal Fte 2017= 33,12 (berekening ligt ter inzage bij CM)

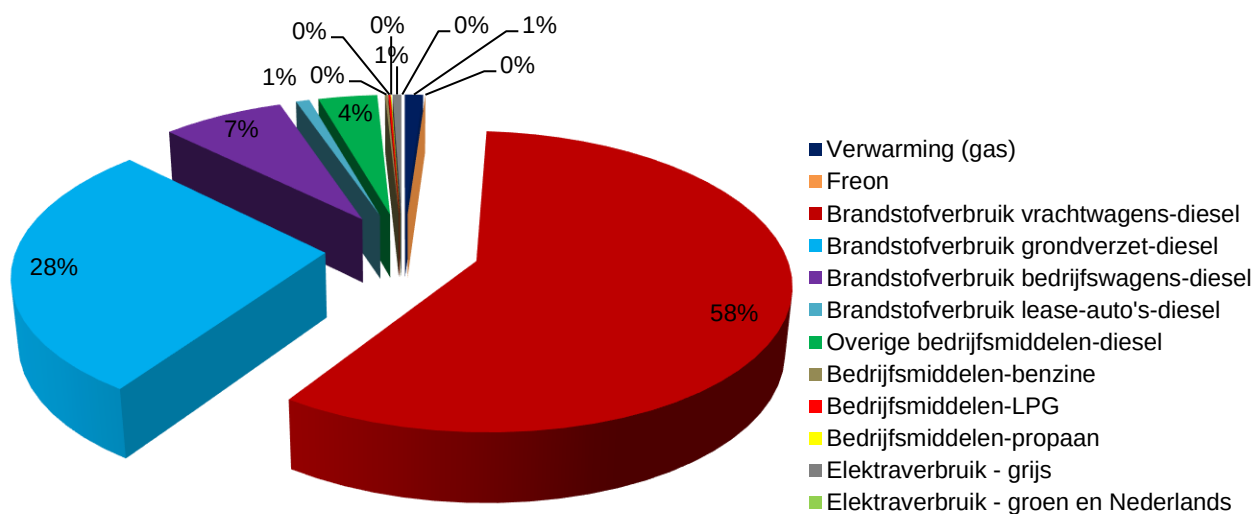
Ton CO ₂ per fte scope 1	CO ₂ -emissie scope 1/ fte =	34,58
Ton CO ₂ per fte scope 2	CO ₂ -emissie scope 2 / fte =	0,18
Ton CO ₂ per fte scope 1 & 2	CO ₂ -emissie scope 1+2 / fte =	34,77

Documentnummer: HH 3.A.1 2	Pagina 38 van 43	Versie 03-0317
Afdeling CM	CO ₂ prestatieladder	26-02-2019

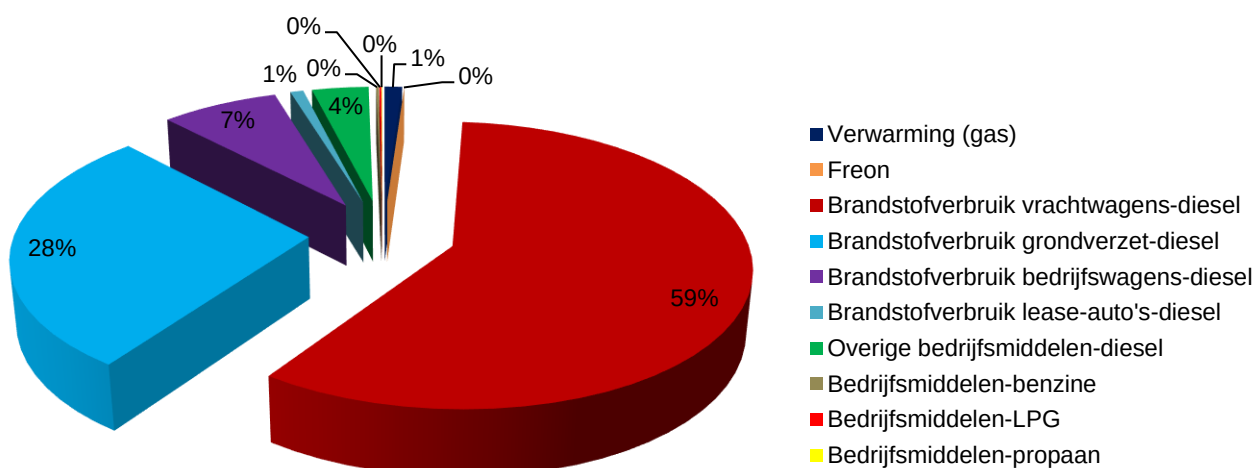


B6.E Grafieken 2017

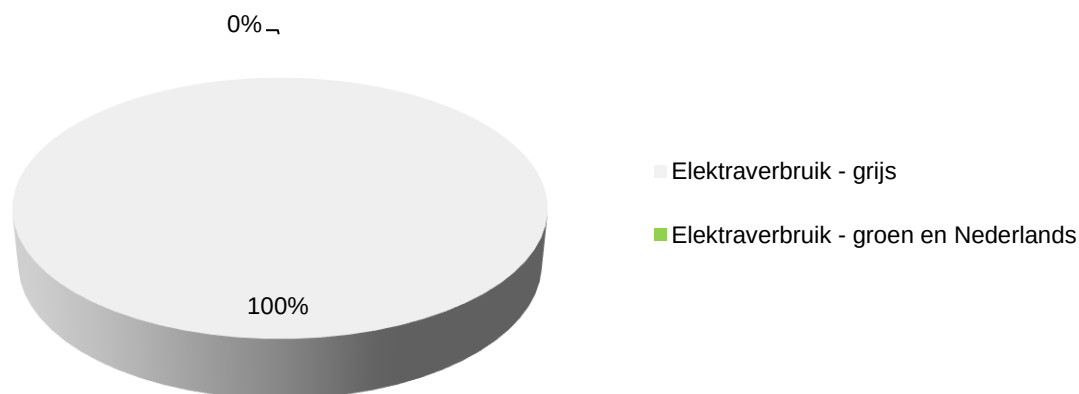
Scope 1 en 2 emissies 2017



Scope 1 emissies 2017



Scope 2 emissies 2017



**B6.F Berekening 2017**

Verwarming	m ²	fte	Gas (m ³)	Bron
Zuiderhavenweg 46	444	7,16	5.638	Kwartaalregistratie meteropname afd. CM
Newtonstraat 55 hal B&C	950	1	1.114	Kwartaalregistratie meteropname afd. CM
	Totaal		6.752	

Lease-autoverbruik	Auto's	km's	Liter	Bron
Diesel	2-1	49.280	2.950	Uitlezen tankpas via afd. FA
LPG		nvt		
Benzine		nvt		
	Totaal		2.950	

Koudemiddelen	m ²	fte	Liter	Bron
Zuiderhavenweg 46	444	7,16	0	Factuur leverancier koudemiddelen airco (afd. FA)
	Totaal		0	

Gassen ten behoeve van de werkplaats en heftruck	Liter	Bron
Propan	253	Facturen leverancier afd. FA
	Totaal	253

Elektriciteit	m ²	fte	kWh	Bron
Grijze stroom Zuiderhavenweg 46	444	7,16	7.815	Kwartaalregistratie meteropname afd. CM
Grijze stroom Newtonstraat 55 hal B&C	950	1	1.607	Kwartaalregistratie meteropname afd. CM
	Totaal grijze stroom		9.422	
Groene stroom Zuiderhavenweg 46	444	7,16	23.727	Kwartaalregistratie meteropname afd. CM
Groene stroom Newtonstraat 55 hal B&C	950	1	3.919	Kwartaalregistratie meteropname afd. CM
	Totaal groene stroom		27.646	
	Totaal groen en grijs		37.068	

Bedrijfsmiddelen diesel	Aantal	km's/draaiuur	Liter	Bron
Vrachtwagens	5-7	482.561 km	207.944	Uitlezen tankpas via afd. FA
Bedrijfswagens	16	251.242 km	26.428	Uitlezen tankpas via afd. FA
Grondverzet	5	7.207 draaiuur	99.368	Uitlezen tankpas via afd. FA
Overig			12.777	Uitlezen tankpas via afd. FA
	Totaal		346.504	

Bedrijfsmiddelen LPG	Aantal	Liter	Bron
Heftruck	1	794	Facturen & kas via afd. FA
	Totaal	794	

Bedrijfsmiddelen benzine	Liter	Bron
Benzine	702	Facturen via afd. FA
	Totaal	702



Bijlage 7 Footprint en berekening 2018

B7.A Footprint 2018

Scope 1	omvang	eenheid	CO ₂ Emissiefactor	ton CO ₂
Verwarming (gas)	6.147,30	m ³	1.890	11,62
Freon	0,00	kg	1.810	0,00
Brandstofverbruik vrachtwagens-diesel	202.402,96	liters	3.230	653,76
Brandstofverbruik grondverzet-diesel	100.755,76	liters	3.230	570,51
Brandstofverbruik bedrijfswagens-diesel	23.989,47	liters	3.230	77,49
Brandstofverbruik lease-auto's-diesel	2.130,79	liters	3.230	6,88
Overige bedrijfsmiddelen-diesel	8.851,72	liters	3.230	28,59
Bedrijfsmiddelen-benzine	316,66	liters	2.740	0,87
Bedrijfsmiddelen-LPG	0,00	liters	1.806	0,00
Bedrijfsmiddelen-propaan	304,22	liters	1.725	0,52

Totaal scope 1 1.350,25

Scope 2	omvang	eenheid	CO ₂ Emissiefactor	ton CO ₂
Elektraverbruik - grijs	0	kWh	649	0,00
Elektraverbruik - windenergie uit NI	23.718	kWh	0	0,00

Totaal scope 2 0,00

Totaal scope 1 en 2 1.350,25

De berekening van het aantal tonnen CO₂ is als volgt:
CO₂-emissiefactoren a.h.v. versie 3 CO₂ prestatieladder handboek

Omvang x CO₂-emissiefactor / 1.000.000

B7.B Projectemissies 2018

Emissiebron	Ton CO ₂	% Projectemissie t.o.v. totale emissie
Diesel vrachtwagens	653,76	
Diesel bedrijfswagens	77,49	
Diesel graafmaterieel	570,51	
Diesel overige bedrijfsmiddelen	28,59	
Benzine bedrijfsmiddelen	0,87	
LPG bedrijfsmiddelen	0,00	
Propaan bedrijfsmiddelen	0,52	
Totaal	1.331,75	98,63%

B7.C Bedrijfsemissies 2018

Emissiebron	Ton CO ₂	% Bedrijfsemissie t.o.v. totale emissie
Gas verwarming	11,62	
Koudemiddelen airco	0,00	
Diesel lease-auto's	6,88	
Diesel priveauto's	0,00	
Elektriciteit bedrijfsruimten	0,00	
Totaal	18,50	1,37%

B7.D Berekening ton CO₂ per fte

Aantal Fte 2018= 33,60 (berekening ligt ter inzage bij CM)

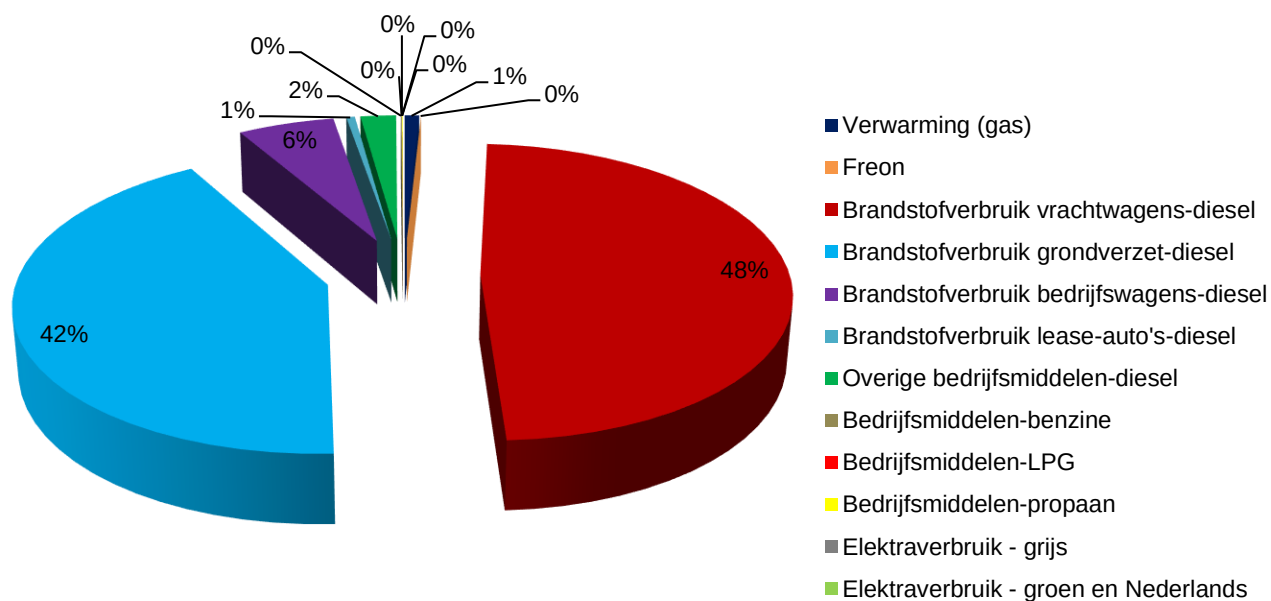
Ton CO ₂ per fte scope 1	CO ₂ -emissie scope 1/ fte =	40,19
Ton CO ₂ per fte scope 2	CO ₂ -emissie scope 2 / fte =	0,00
Ton CO ₂ per fte scope 1 & 2	CO ₂ -emissie scope 1+2 / fte =	40,19

Documentnummer: HH 3.A.1 2	Pagina 41 van 43	Versie 03-0317
Afdeling CM	CO ₂ prestatieladder	26-02-2019

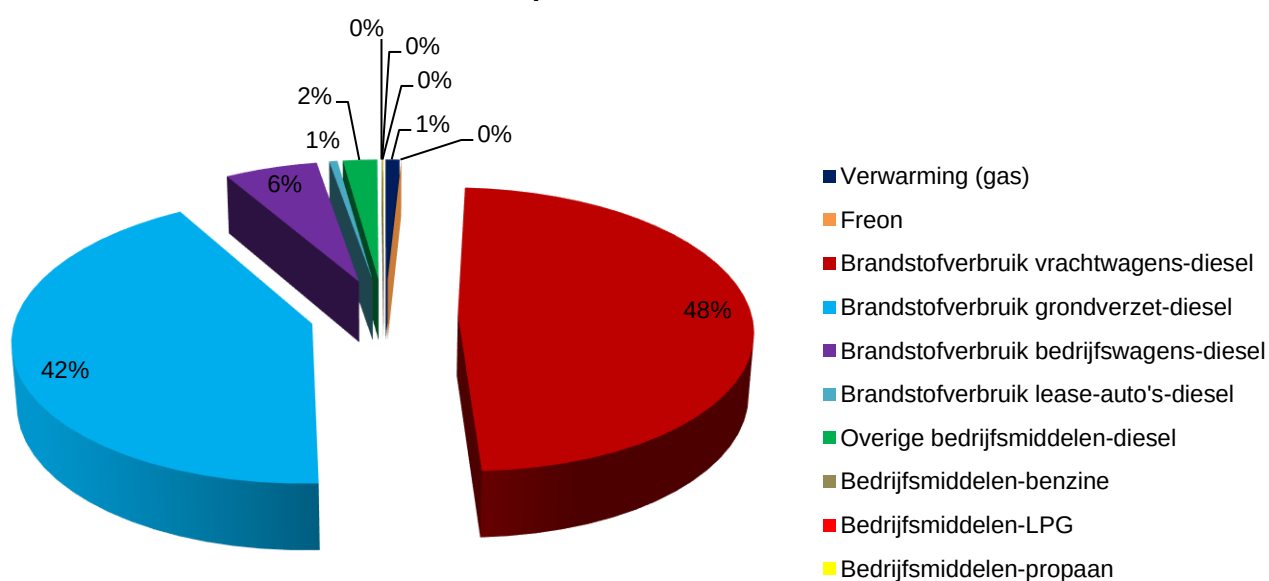


B7.E Grafieken 2018

Scope 1 en 2 emissies 2018



Scope 1 emissies 2018



Scope 2 emissies 2018

Scope 2 emissies zijn 0

B7.F Berekening 2018

Verwarming	m ²	fte	Gas (m ³)	Bron
Zuiderhavenweg 46	444	5,96	5.173	Kwartaalregistratie meteropname afd. CM
Newtonstraat 55 hal B	650	1	975	Kwartaalregistratie meteropname afd. CM
	Totaal		6.147	

Lease-autoverbruik	Auto's	km's	Liter	Bron
Diesel	1	34.937	2.131	Uitlezen tankpas via afd. FA
LPG		nvt		
Benzine		nvt		
	Totaal		2.131	

Koudemiddelen	m ²	fte	Liter	Bron
Zuiderhavenweg 46	444	6,67	0	Factuur leverancier koudemiddelen airco (afd. FA)
	Totaal		0	

Gassen ten behoeve van de werkplaats en heftruck	Liter	Bron
Propan	304	Facturen leverancier afd. FA
	Totaal	304

Elektriciteit	m ²	fte	kWh	Bron
Stroom Zuiderhavenweg 46	444	5,96	18.859	Kwartaalregistratie meteropname afd. CM
Stroom Newtonstraat 55 hal B	650	1	4.859	Kwartaalregistratie meteropname afd. CM
	Totaal stroom		23.718	

Bedrijfsmiddelen diesel	Aantal	km's/draaiuur	Liter	Bron
Vrachtwagens	7	450.748 km	202.402	Uitlezen tankpas via afd. FA
Bedrijfswagens	17	211.683 km	23.989	Uitlezen tankpas via afd. FA
Grondverzet	6	10.451 uur	100.756	Uitlezen tankpas via afd. FA
Inhuur grondverzet			75.874	Facturen brandstofleverancier afd. FA
Overig			8.852	Uitlezen tankpas via afd. FA
	Totaal		413.914	

Bedrijfsmiddelen benzine	Liter	Bron
Benzine	317	Facturen via afd. FA
	Totaal	317