



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

2016

CO₂ emissie inventaris rapport



CO₂-PRESTATIELADDER®

Samen zorgen voor minder CO₂

M.J. van Herwijnen
Gebr. Harteman Holding B.V.
02-03-2017



Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 Inleiding en verantwoording	3
1.1 Ontwikkeling CO ₂ -prestatieladder	3
1.2 Niveaus en invalshoeken	3
1.3 Verantwoording	4
1.4 Doelstellingen	4
Hoofdstuk 2 Beschrijving van de organisatie	5
2.1 Infrastructuur	5
2.2 Producten en diensten	5
2.3 Mission Statement	5
2.4 KAM-systeem en MVO	6
2.4.1 Missie	6
2.4.2 Visie	6
2.4.3 Doelstellingen	6
2.5 Maatschappelijk verantwoord ondernemen	7
2.6 Verantwoordelijke	7
2.7 Basisjaar en rapportage	7
Hoofdstuk 3 Afbakening	8
3.1 Organizational Boundary	8
3.2 Operational boundary	9
3.3 Energiebeoordeling	9
Hoofdstuk 4 Directe en indirecte GHG-emissies	10
4.1 Berekende GHG emissies	10
4.1.1 Verbranding biomassa	10
4.1.2 GHG verwijderingen	10
4.1.3 Uitzonderingen	10
4.2 Belangrijkste beïnvloeders	11
4.3 Toekomst	11
Hoofdstuk 5 Significante veranderingen en trends	12
5.1 Voortgang	12
5.2 CO ₂ emissie per fte	12
Hoofdstuk 6 Kwantificeringsmethoden	14
Hoofdstuk 7 Emissiefactoren	14
Hoofdstuk 8 Onzekerheden	14
Hoofdstuk 9 Specificatie naar bedrijfsemisies en projecten	15
9.1 Project- en bedrijfsemisies 2016	15
9.2 Overzicht project- en bedrijfsemisies vanaf 2013	16
Hoofdstuk 10 Rapportage volgens ISO 14064 deel 7	17
Bijlage 1 Footprint 2013 en berekening	18
Bijlage 2 Footprint 2014 en berekening	21
Bijlage 3 Footprint 2015 en berekening	24
Bijlage 4 Footprint 2016 en berekening	27
Bijlage 5 Energiebeoordeling Zuiderhavenweg 46 d.d. 06-03-2017	30
Bijlage 6 Energiebeoordeling Newtonstraat 55 d.d. 06-03-2017	32
Bijlage 7 Energiebeoordeling Machine- en Wagenpark d.d. 06-03-2017	34



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.

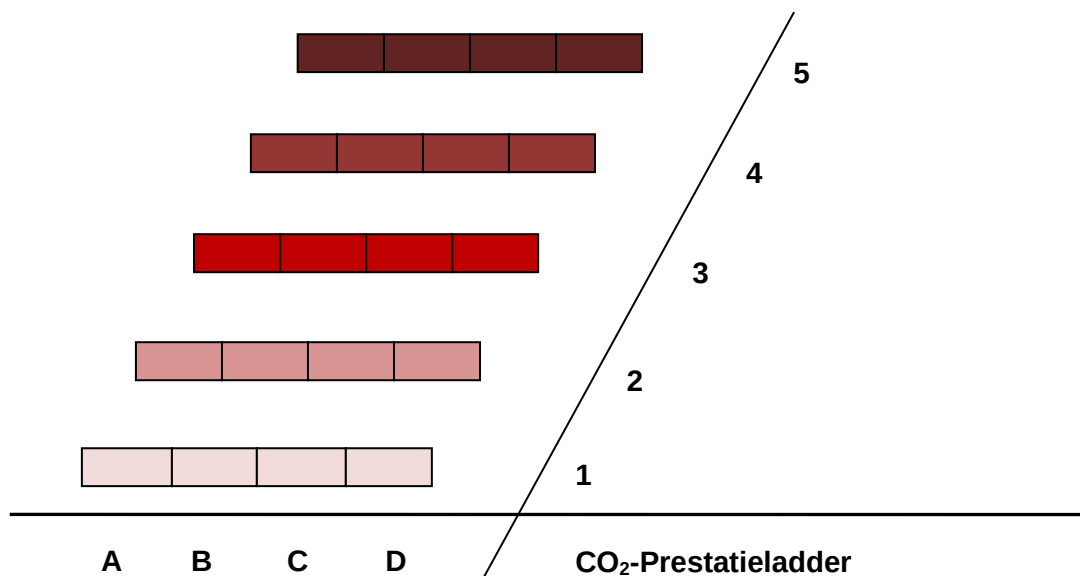
1.1 Ontwikkeling CO₂-prestatieladder

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:



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 2016 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.

1.4 Doelstellingen

- Harteman wil in 2017 ten opzichte van 2013 in totaal 5% minder CO₂ uitstoten per fte (fulltime equivalent of te wel aantal fulltime dienstverbanden).
 - Van de scope 1 emissies (directe emissies: zie par. 3.2) wil Harteman in 2017 ten opzichte van 2013 5% minder CO₂ uitstoten per fte.
 - Van de scope 2 emissies (indirecte emissies: zie par. 3.2) wil Harteman in 2017 ten opzichte van 2013 10% minder CO₂ uitstoten per fte.
- Harteman wil in 2022 ten opzichte van 2013 10% 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 20% minder CO₂ uitstoten per fte.



Hoofdstuk 2 Beschrijving van de organisatie

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 gelegen op het industrieterrein Kellen in Tiel.

Harteman wordt aangestuurd door de Gebr. Harteman Holding B.V. De heer C.M.A.M. Harteman is algemeen directeur.

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.

2.3 Mission Statement

Harteman streeft naar een situatie van permanent versterkende samenwerking tussen haar afnemers, leveranciers en zichzelf als intermediair. Harteman heeft als doel al haar activiteiten op maatschappelijk verantwoorde wijze uit te voeren.

Harteman is een partner die overheden, bedrijven en particulieren een totaalpakket biedt: van het onderzoeks- en ontwerpstadium tot de realisatie-, onderhouds- en beheerfase. Maar bovenal is Harteman een partner met een duidelijk doel:





2.4 KAM-systeem en MVO

Om de doelstellingen behorende bij de beleidsverklaring een meer gegrond karakter te geven wordt eerst de missie en visie van Harteman B.V. geformuleerd. De missie benadrukt de bestaansgrond van de organisatie. De visie geeft “de kijk op zaken” van Harteman B.V. weer, ten aanzien van diens bedrijfsvoering.

2.4.1 Missie

Harteman B.V. heeft een winstoogmerk. Dit is de bestaansgrond van de organisatie, van waaruit de mogelijkheden voor productie vloeien.

2.4.2 Visie

De visie benadrukt wat Harteman B.V. belangrijk vindt ten aanzien van de organisatie. Deze kunnen onderverdeeld worden in de volgende punten:

- Het verkrijgen van opdrachten.
- Het verlagen van de kosten.
- Borgen continuering bedrijfsvoering.
- Het leveren van kwalitatief goede producten en diensten.
- Zorg dragen voor de veiligheid, gezondheid en welzijn van de werknemers en de omgeving.
- Het nemen van verantwoordelijkheid ten aanzien van de zorg voor het milieu.

2.4.3 Doelstellingen

Naar aanleiding van bovenstaande visie, kunnen de volgende doelstellingen geformuleerd worden ten aanzien van kwaliteit, veiligheid, gezondheid en milieu:

- Behouden en verbeteren van de waardering van Harteman B.V. door medewerkers, klanten en maatschappij door middel van onderzoek, terugkoppeling en opvolging.
- Voldoen aan de eisen van de wet- en regelgeving door middel van het inventariseren van de wettelijke eisen, alert blijven op veranderingen in de wet- en regelgeving en het treffen van voorzieningen of anderszins invoeren van maatregelen die noodzakelijk zijn om te voldoen aan de wettelijke eisen.
- (Ver)hoge(n) van de klanttevredenheid door het signaleren van wensen, vastleggen van afspraken en deze nakomen.
- Voorkomen van persoonlijk letsel door het nemen van preventieve maatregelen zoals vastgelegd in een plan van aanpak.
- Voorkomen van (im)materiële- en milieuschade door het nemen van preventieve maatregelen zoals vastgelegd in een plan van aanpak.
- Streven naar continue verbetering op gebied van kwaliteit, arbo en milieu en het daarmee verbonden KAM-managementsysteem door het systeem jaarlijks en driejaarlijks te evalueren.
- Continue aandacht voor de beheersing en waar mogelijk verlaging van de kosten van de bedrijfsvoering.
- Continue aandacht voor de overweging van de vraagprijs voor de producten en diensten die Harteman B.V. levert.
- Zorg dragen voor voldoende inzet van allerlei middelen en kundigheid om bovenstaande doelstellingen mogelijk te maken.
- In het ontwerp en tijdens de ontwikkeling rekening houden met aspecten ten aanzien van prijs, kwaliteit, arbeidsomstandigheden en het milieu.



Om de doelstellingen te kunnen verwezenlijken, heeft Harteman een K.A.M.-managementsysteem ontwikkeld. K.A.M. staat voor Kwaliteit, Arbeidsomstandigheden en Milieu. Het managementsysteem dient voor het borgen van de kwaliteits-, arbo- en milieuzorg en dient ter ondersteuning van het maatschappelijk verantwoord ondernemen.



2.5 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.

2.6 Verantwoordelijke

De verantwoordelijkheid voor de stuursysteem 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.

2.7 Basisjaar en rapportage

Voor Harteman is dit de derde maal dat een emissie-inventaris volgens het GHG-protocol wordt opgesteld. Dit rapport betreft het jaar 2016. 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.

Documentnummer: HH 3.A.1_2	Pagina 7 van 35	Versie 03-0317
Afdeling CM	CO ₂ prestatieladder	02-03-2017



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

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, saneringsprojecten en gladheidsbestrijding.

- Harteman Zand- & Grindhandel BV,

Verkoop en levering zand, grind, grond of natuurstenen.

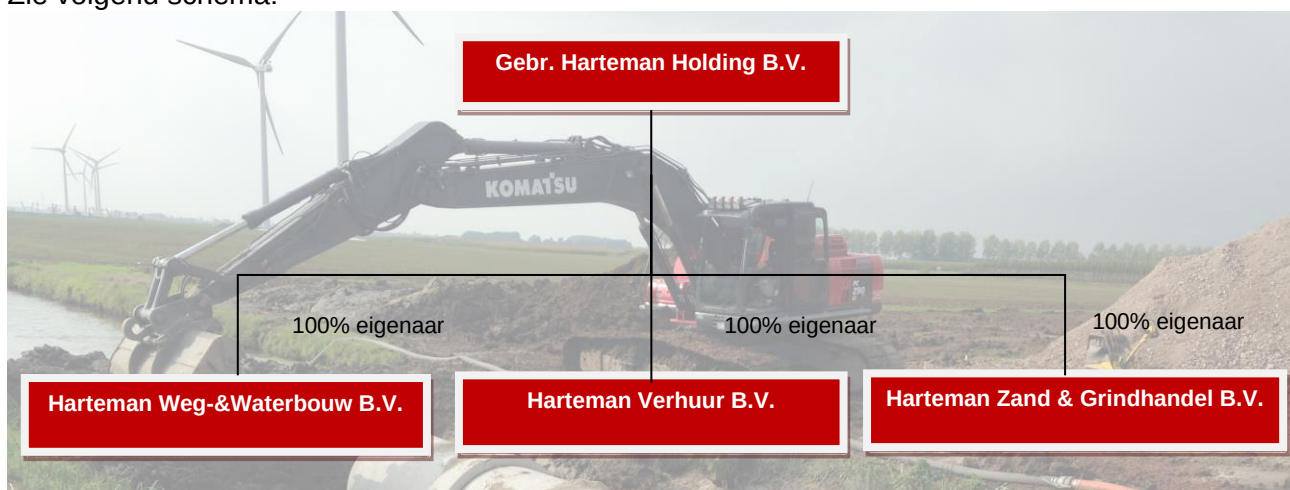
- Harteman Verhuur BV,

Wegtransport en vervoer van bulk- en stukgoederen en het verhuren van materieel en personeel.

Alle werkzaamheden die Harteman verricht, zoals ook ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder de naam 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:





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 onder verdeeld:

Scope 1	Scope 2	Scope 3
Gasverbruik in m3	Elektraverbruik (grijs en/of groen) in kWh.	Aanvoer zand en grind per schip en vrachtwagen in liters diesel of in kilometers.
Brandstofverbruik leaseauto's in liters diesel.	Zakelijke afstand gereden in privéauto's in kilometers.	Woon-werkverkeer.
Brandstofverbruik vrachtwagens in liters diesel.		Leveranciers.
Brandstofverbruik bedrijfswagens in liters diesel.		
Brandstofverbruik graafmachines en overig materieel in liters diesel.		
Verbruik van koudemiddelen t.b.v. de airco in kg.		
Gebruik propaan t.b.v. lassen.		
Benzine t.b.v. bedrijfsmiddelen.		
LPG 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 5, 6 en 7 van deze emissie-inventarisrapportage.



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
Gasverbruik	10	6	7	11
Brandstofverbruik leaseauto's - diesel	11	19	13	10
Freon	0	0	0	0
Brandstofverbruik vrachtwagens-diesel*	582	512	530	599
Brandstofverbruik grondverzet-diesel	316	339	297	305
Brandstofverbruik bedrijfsauto's-diesel*	53	53	73	67
Overige bedrijfsmiddelen-diesel	27	27	34	30
Bedrijfsmiddelen-benzine	9	9	10	2
Bedrijfsmiddelen-LPG	1	1	3	2
Bedrijfsmiddelen-propaan	0	0	0	0
Totaal scope 1	1.007	966	966	1.026
Scope 2	2013	2014	2015	2016
Elektraverbruik - grijs	19	13	22	9
Elektraverbruik - groen	0	0	0	0
Zakelijke km privéauto's diesel	12	16	0	0
Totaal scope 2	31	29	22	9
Totaal scope 1 & 2	1.038	995	989	1.035
CO₂ per FTE	34,6	35,6	31,9	32,4

*De voorgaande jaren waren de strooiwerkzaamheden apart vermeld in de overzichten. Dit jaar is er voor gekozen dit niet verder te specificeren aangezien strooiwerkzaamheden onder de projectemissies vallen. De emissies van bedrijfsauto's en vrachtwagens zijn opnieuw berekend en kunnen wat afwijken van de cijfers van voorgaande jaren.

De CO₂ emissie is in 2016 ten opzichte van 2013 met 3 ton omlaag gegaan. De CO₂ emissies in 2016 is ten opzichte van 2014 en 2015 hoog. Reden hiervoor is dat er extra vrachten en kilometers zijn gereden in verband met een project bietenvervoer en het project Red Bull waarbij wij de brandstof hebben geleverd voor de inzet van de shovels. Benzine is omlaag gegaan vanwege minder inzet bedrijfsmiddelen benzine.

Per fte is de CO₂-uitstoot met 2,3 ton omlaag gegaan. Dat is 6,5%. In paragraaf 5.2 volgt de interpretatie van de gegevens per fte, omdat de doelstellingen per fte zijn geformuleerd. In bijlage 1 tot en met 4 zijn de footprints en berekeningen opgenomen.

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 2016.

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 2016. De verwachting is dat deze emissie in 2017 wat lager zal uitvallen omdat de projecten bietenvervoer en Red Bull inmiddels zijn afgerond.





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 2015 t.o.v. 2013.

Scope 1	2013	2016	Vershil	Vershil in%
Gasverbruik*	10	11	1	9%
Freon*	0	0	0	0%
Brandstofverbruik vrachtwagens - diesel	582	599	18	3%
Brandstofverbruik grondverzet - diesel	316	305	-12	-4%
Brandstofverbruik bedrijfswagens - diesel	53	67	14	27%
Brandstofverbruik lease - diesel*	11	10	-1	6%
Overige bedrijfsmiddelen - diesel	27	30	3	13%
Bedrijfsmiddelen - benzine	9	2	-7	-79%
Bedrijfsmiddelen - LPG	1	2	2	231%
Bedrijfsmiddelen - propaan	0	0	0	0%
Totaal scope 1	1.007	1.026	19	2%
Scope 2				
Elektraverbruik - grijs*	19	9	-10	-53%
Elektraverbruik - groen*	0,00	0,00	0,00	0%
Zakelijke km priveauto's - diesel	12	0,00	-12%	100,00%
Totaal scope 2	31	9	-22	-71%
Totaal scope 1 & 2	1.038	1.035	-3	-0,3%

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

Zoals het tabel aangeeft zijn in 2016 ten opzichte van 2013 de CO₂ emissies gestegen vanwege de extra projecten. Dit geldt zowel voor scope 1 als voor het totaal (scope 1&2).

De zakelijke privé-auto is vanaf 2015 komen te vervallen en wij zijn in 2016 overgegaan op windenergie uit Nederland waardoor de scope 2 emissie omlaag is gegaan.

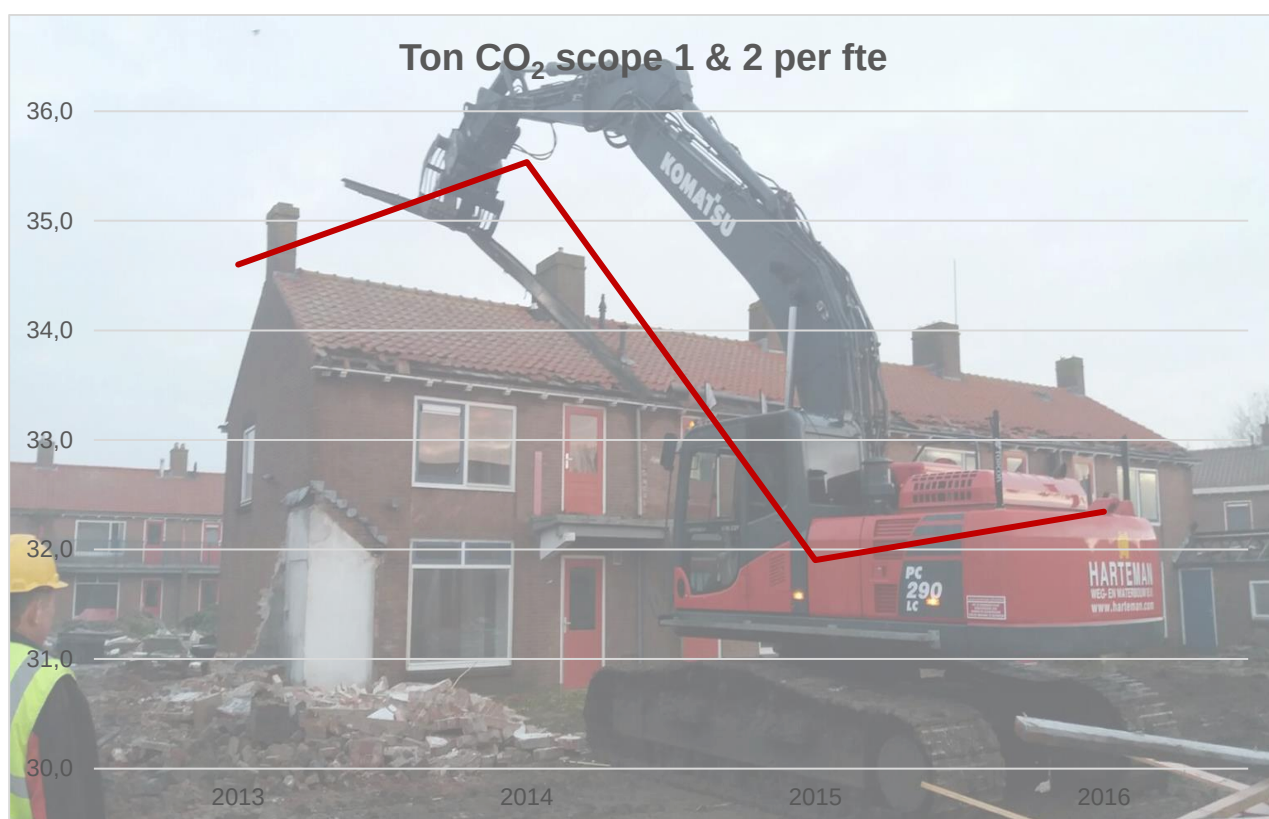
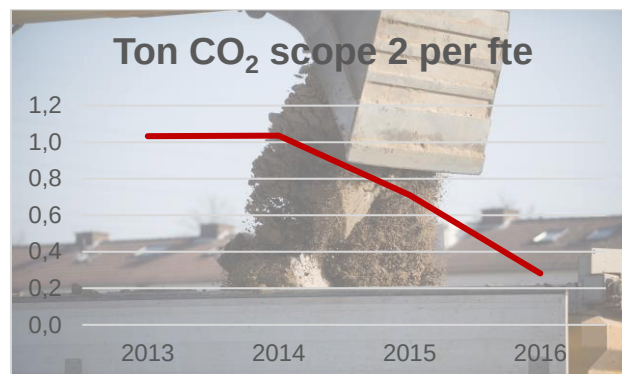
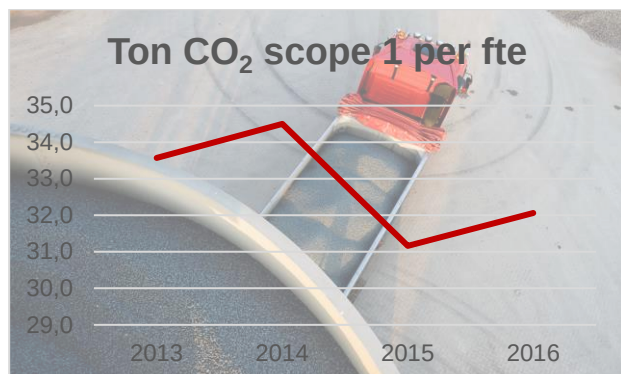
5.2 CO₂ emissie per fte

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

	2013	2016	Vershil	Vershil in%
Scope 1-emissie	1.007	1.026	19	2%
Scope 1-emissie per fte	33,6	32,1	-1,5	-4,5%
Scope 2-emissie	31	9	-22	-71%
Scope 2-emissie per fte	0,9	0,3	-0,7	-73,2%
Scope 1- & 2-emissie	1.038	1.035	-3	-0,3%
Scope 1- & 2-emissie per fte	34,6	32,4	-2,3	-6,5%



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



In 2016 is per fte ten opzichte van 2013 een daling te zien geweest ondanks de extra projecten (bieten en red Bull). Een daling van 6,5 % voldoet aan de hoofddoelstelling voor de scope 1 & 2 emissies voor 2017.

De scope 1 emissies zijn per fte met 4,5% gedaald. Doelstelling voor 2017 is 5%. Om de reductiedoelstelling te halen is in 2017 nog een verdere reductie nodig van 0,5%

De scope 2 emissies zijn per fte met 73% gedaald. Doelstelling is 10%. Omdat er overgegaan is naar windenergie uit Nederland zal naar verwachting de scope 2 emissies volledig gereduceerd zijn in 2017.



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. Recent is de emissiefactor voor gas t.b.v. verwarming gewijzigd. Dit is aangepast in de berekening van de footprints van 2013 tot en met 2016.

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. Een machinist gebruikt de tankpas zowel voor de auto als voor de graafmachine. Ten behoeve van de footprint is dit omgerekend aan de hand van het aantal gereden kilometers van de auto.
2. Afelopen jaar hebben er een tweetal storingen voorgedaan in het programma voor het aflezen van de tankpas. Voor het omrekenen zijn de cijfers gebruikt van de maand voorafgaand aan de storing.
3. Er zit 7.481 liter verschil in de diesel-berekening van het jaaroverzicht en de inkoop. Reden is dat bij een deel van de ingekochte diesel een verrekening heeft plaatsgevonden op een project (Red Bull). Een deel van de diesel is ingekocht door TLC, dat niet meetelt in de CO₂-berekening en later verrekend met het project Red Bull wat wel meetelt voor de CO₂ berekening. De hoeveelheden verrekende diesel is aanzienlijk, wat dit verschil verklaard.



Hoofdstuk 9 Specificatie naar bedrijfsemissies en projecten

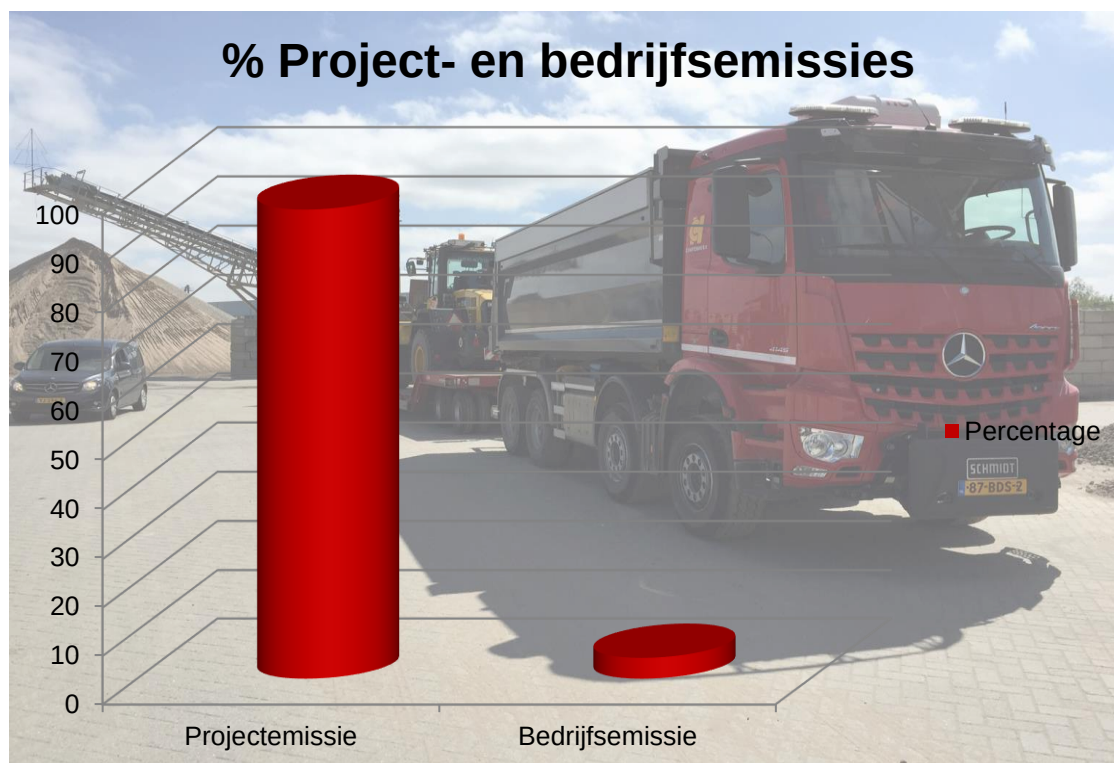
De emissies van Harteman kunnen gesplitst worden in bedrijfsemissies en projectemissies. Met projectemissies bedoelen we de emissies die toe te rekenen zijn aan de projecten. Hierbij worden de emissies als gevolg van vervoer en transport tussen bedrijfslocaties en de projecten ook toegerekend aan de 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 bedrijfsemissies verstaan we die emissies die ontstaan uit de overheadactiviteiten van het bedrijf. In onderstaand schema is de onderverdeling van projectemissies en bedrijfsemissies genoemd.

Bedrijfsemissies	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 bedrijfsemissies 2016

De totale hoeveelheid van de projectemissies bedraagt in 2016: 1.006 ton CO₂. Dit is 97,2%. De totale hoeveelheid van de bedrijfsemissie bedraagt in 2016 uit 29 ton CO₂. Dit is 2,8%.

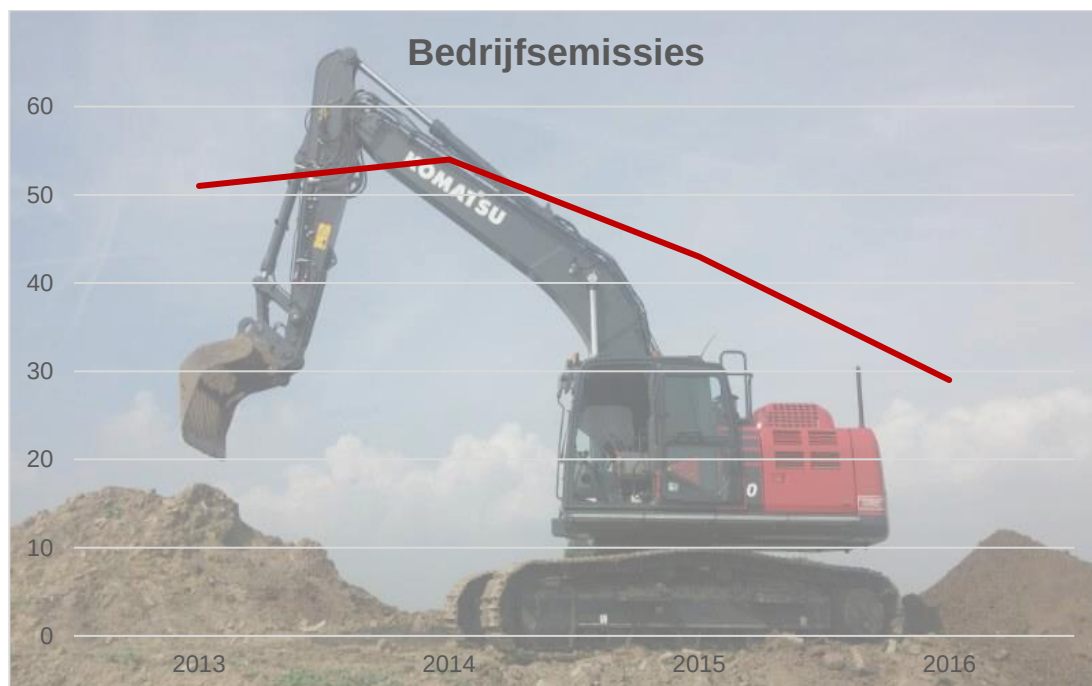
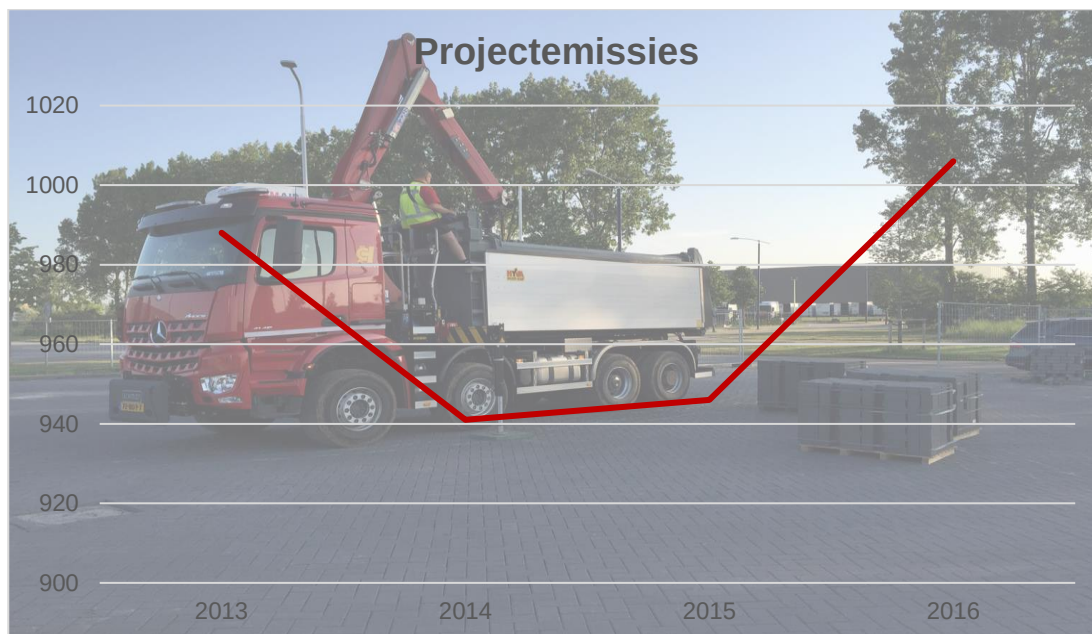




9.2 Overzicht project- en bedrijfsemissies vanaf 2013

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

	2013	2014	2015	2016
Totaal	1.038	995	989	1.035
Projectemissies	988	941	946	1.006
Bedrijfsemissies	51	54	43	29



De projectemissies zijn in 2014 en 2015 gedaald, echter vanwege het bietenproject en Red Bull in 2016 weer gestegen. De bedrijfsemissies laten een dalende lijn zien vanaf 2014.

**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 Footprint 2013 en berekening**

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
Propan	35	liters	1.725	0,06
Benzine tbv bedrijfsmiddelen	3.113	liters	2.740	8,53
LPG tbv bedrijfsmiddelen	393	liters	1.806	0,71
Totaal scope 1				1.007

Scope 2	omvang	eenheid	CO ₂ -Emissiefactor*	ton CO ₂
Elektraverbruik - grijs	35.425	kWh	526	18,63
Elektraverbruik - groen	0	kWh	0	0,00
Zakelijke priveauto's - diesel	3.647	liters	3.230	11,78
Totaal scope 2				30,41

Totaal scope 1 en 2				1.038
----------------------------	--	--	--	--------------

De berekening van het aantal tonnen CO₂ is als volgt: **Omvang x conversiefactor / 1.000.000**

Projectemissies	988	ton CO ₂	95,18%	(bedrijfswagens, vrachtwagens, kranen, overige bedrijfsmiddelen, propan)
Bedrijfsemisssies	51	ton CO ₂	4,89%	(verwarming, koudemiddelen, elektra, leaseauto's en prive-auto's)

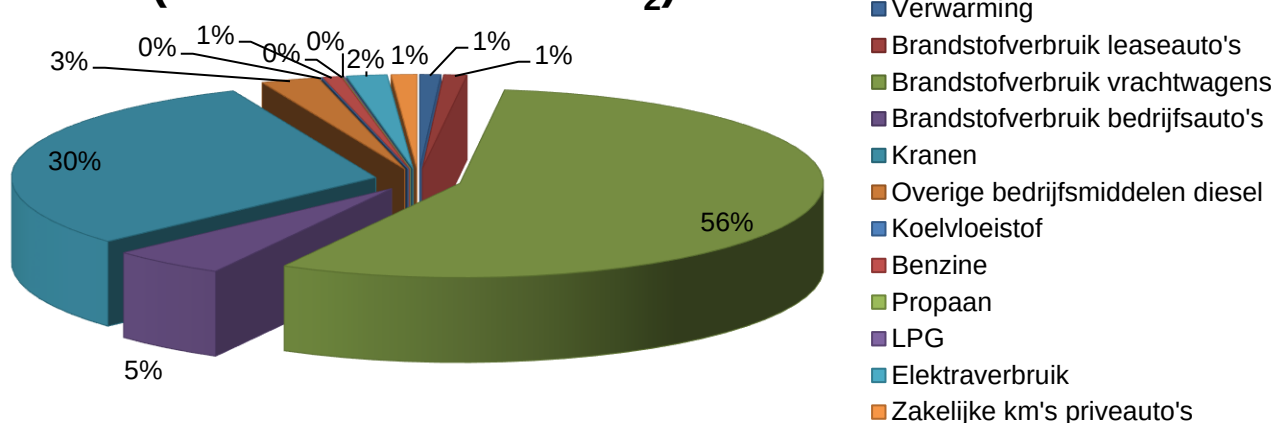
Ton CO ₂ per fte scope 1	1.007 / aantal fte =	33,57
Ton CO ₂ per fte scope 2	30,4 / aantal fte =	1,01
Ton CO ₂ per fte scope 1 & 2	1.038 / aantal fte =	34,58

*De CO₂-emissiefactoren zijn afkomstig uit het Handboek CO₂ prestatieladder 3.0.

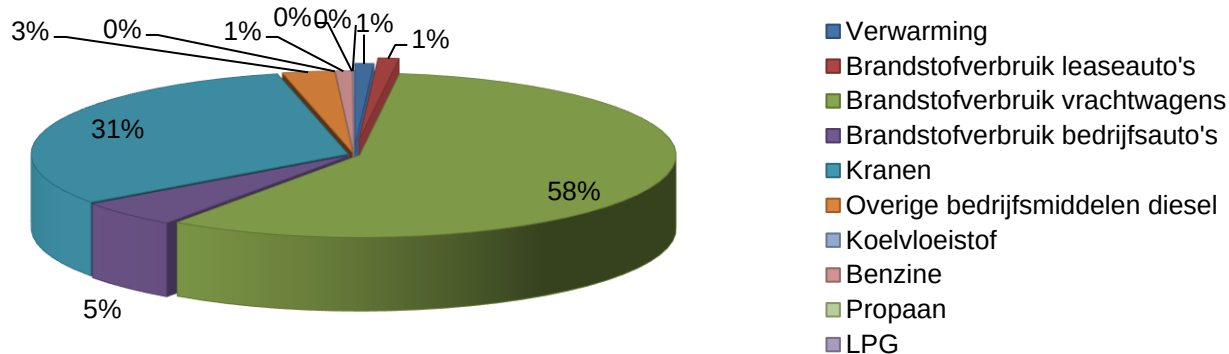


Grafieken 2013

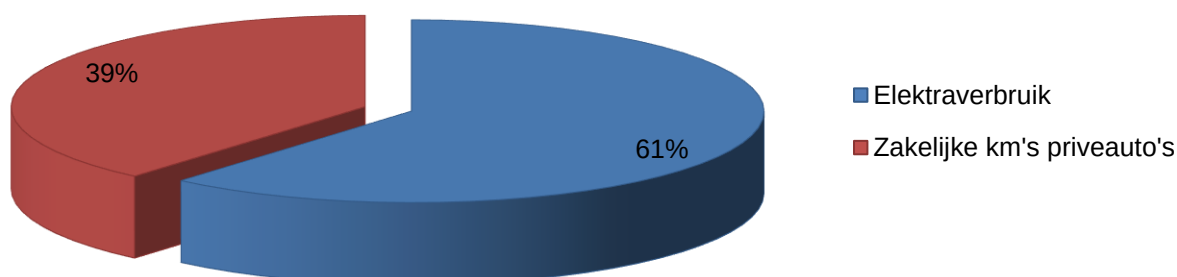
Scope 1 en 2 emissies Harteman (totaal = 1.038 ton CO₂)



Scope 1 emissies Harteman) (totaal = 1.008 ton CO₂)



Scope 2 emissies Harteman (totaal = 30 ton CO₂)





Berekening 2013

Verwarming	m ²	fte	Gas (m ³)	Bron
Zuiderhavenweg 46	444	9	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	9	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	9	0	Geen gebruik van groene stroom
Grijze stroom	444	9	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		3.113	Facturen via afd. FA
	Totaal	3.113	



Bijlage 2 Footprint 2014 en berekening

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
Propan	11	liters	1.725	0,02
Benzine tbv bedrijfsmiddelen	3.273	liters	2.740	8,97
LPG tbv bedrijfsmiddelen	408	liters	1.806	0,74
Totaal scope 1				966,30

Scope 2	omvang	eenheid	CO ₂ -emissiefactor*	ton CO ₂
Elektraverbruik - grijs	25.194	kWh	526	13,25
Elektraverbruik - groen	0	kWh	0	0,00
Zakelijke priveauto's - diesel	4.866	liters	3.230	15,72
Totaal scope 2				28,97

Totaal scope 1 en 2				995,27
----------------------------	--	--	--	---------------

De berekening van het aantal tonnen CO₂ is als volgt:

Omvang x conversiefactor / 1.000.000

Projectemissies	941 ton CO ₂	93,53%	(vrachtwagens, bedrijfswagens, kranen, overige bedrijfsmiddelen algemeen, propaan)
Bedrijfsemissies	54 ton CO ₂	5,47%	(verwarming, koudemiddelen, elektra, leaseauto's en prive-auto's)

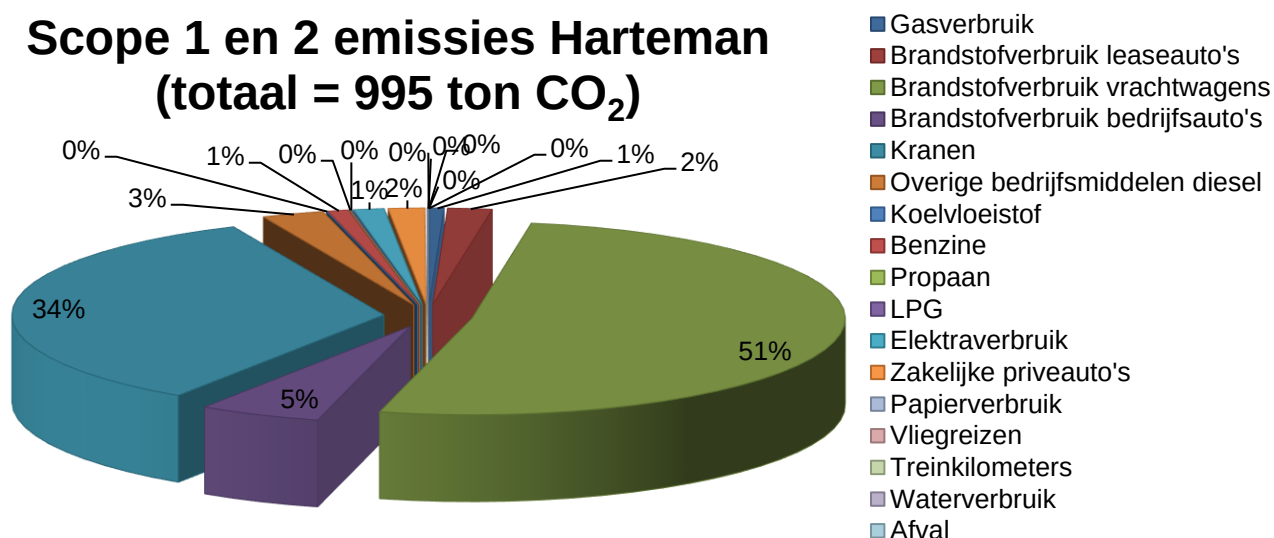
Ton CO ₂ per fte scope 1	966 / aantal fte =	34,51
Ton CO ₂ per fte scope 2	29 / aantal fte =	1,03
Ton CO ₂ per fte scope 1 & 2	995 / aantal fte =	35,55

*De CO₂-emissiefactoren zijn afkomstig uit het Handboek CO₂ prestatieladder 3.0.

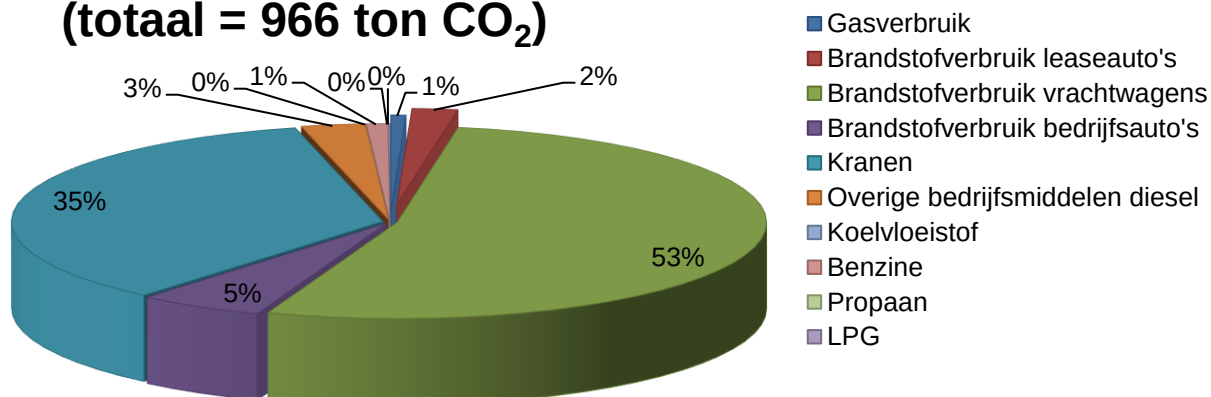


Grafieken 2014

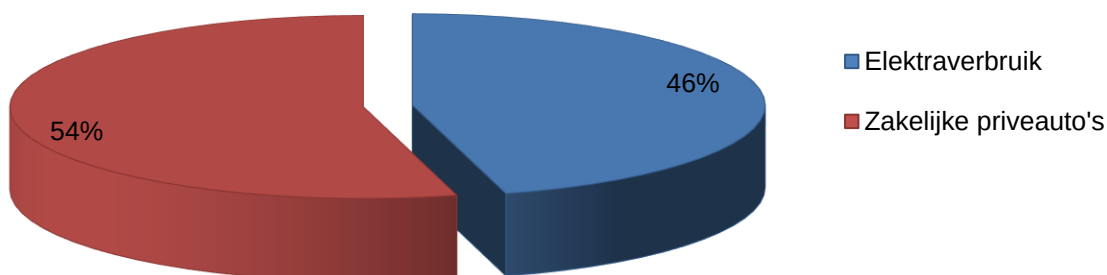
Scope 1 en 2 emissies Harteman (totaal = 995 ton CO₂)



Scope 1 emissies Harteman) (totaal = 966 ton CO₂)



Scope 2 emissies Harteman (totaal = 29 ton CO₂)





Berekening 2014

Verwarming	m ²	fte	Gas (m ³)	Bron
Zuiderhavenweg 46	444	5	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	5	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	5	0	Geen gebruik van groene stroom
Grijze stroom	444	5	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	
Benzine pomp		3.273	Facturen via afd. FA
	Totaal	3.273	



Bijlage 3 Footprint 2015 en berekening

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
Propana	56	liters	1.725	0,10
Bedrijfsmiddelen-benzine	3.512	liters	2.740	9,62
Bedrijfsmiddelen-LPG	1.485	liters	1.806	2,68
Totaal scope 1				966,30

Scope 2	omvang	eenheid	CO ₂ Emissiefactor	ton CO ₂
Elektraverbruik - grijs	42.762	kWh	526	22,49
Elektraverbruik - groen	0	kWh	0	0,00
Totaal scope 2				22,49

Totaal scope 1 en 2				988,79
----------------------------	--	--	--	---------------

Projectemissies	946 ton CO ₂	95,70%	(vrachtwagens, bedrijfswagens, kranen, overige bedrijfsmiddelen en propaan)
Bedrijfsemisies	43 ton CO ₂	4,30%	(verwarming, koudemiddelen, elektra, leaseauto's)

De berekening van het aantal tonnen CO₂ is als volgt: Omvang x CO₂ emissiefactor / 1.000.000

Ton CO₂ per fte scope 1 966 / aantal fte = 31,17

Ton CO₂ per fte scope 2 22 / aantal fte = 0,73

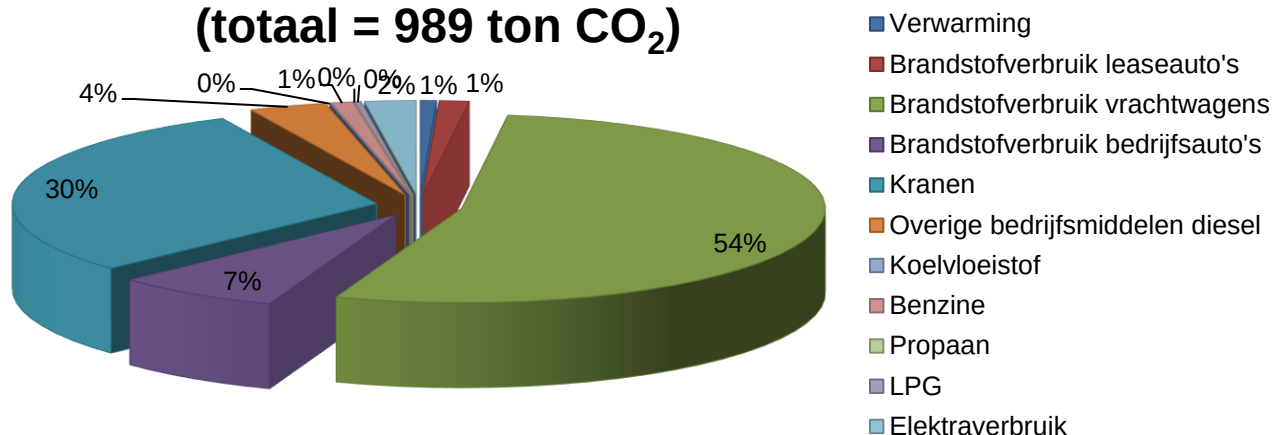
Ton CO₂ per fte scope 1 & 2 989 / aantal fte = 31,90

*De CO₂-emissiefactoren zijn afkomstig uit het Handboek CO₂ prestatieladder 3.0.

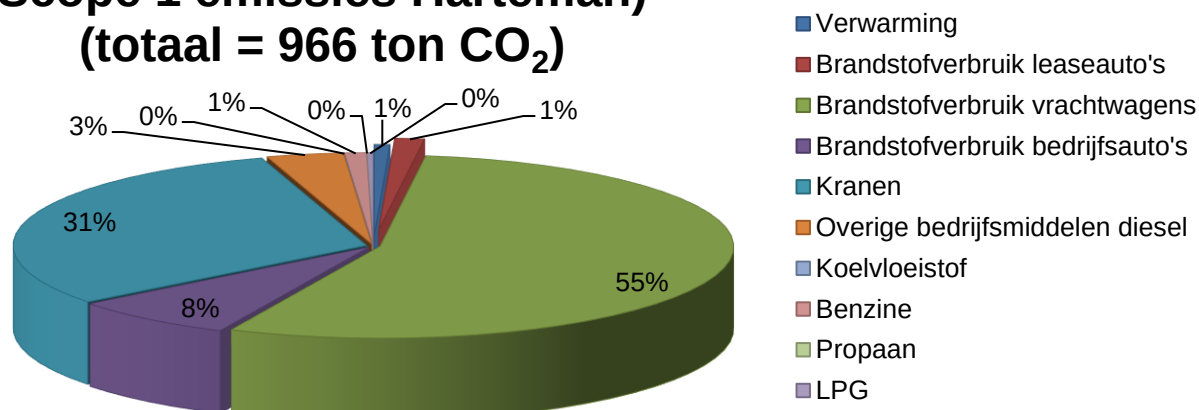


Grafieken 2015

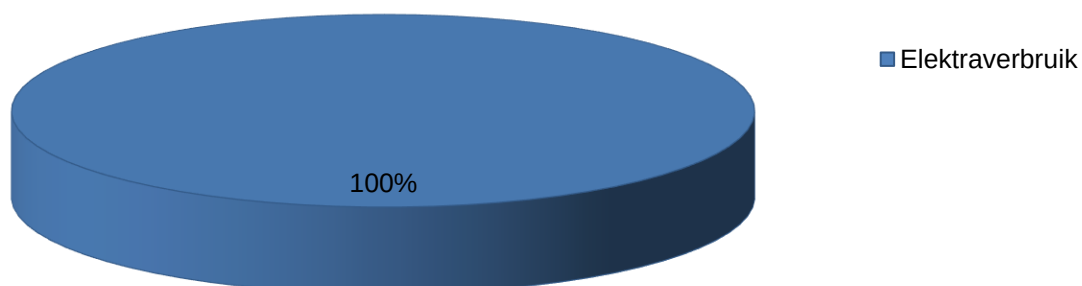
Scope 1 en 2 emissies Harteman (totaal = 989 ton CO₂)



Scope 1 emissies Harteman (totaal = 966 ton CO₂)



Scope 2 emissies Harteman (totaal = 22 ton CO₂)





Berekening 2015

Verwarming	m ²	fte	Gas (m ³)	Bron
Zuiderhavenweg 46	444	5	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	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	0	Geen gebruik van groene stroom
Grijze stroom	444	5	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		3.512	Facturen via afd. FA
	Totaal	3.512	



Bijlage 4 Footprint 2016 en berekening

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	16.533	kWh	526	8,70
Elektraverbruik - groen en Nederlands	17.539	kWh	0	0,00

Totaal scope 2 8,70

Totaal scope 1 en 2 1.035,28

Projectemissies	1.006 ton CO ₂	97,18%	(vrachtwagens, bedrijfswagens, kranen, bedrijfsmiddelen en propaan)
Bedrijfsemisies	29 ton CO ₂	2,82%	(verwarming, freon, elektra, leaseauto's)

De berekening van het aantal tonnen CO₂ is als volgt: Omvang x CO₂ emissiefactor / 1.000.000

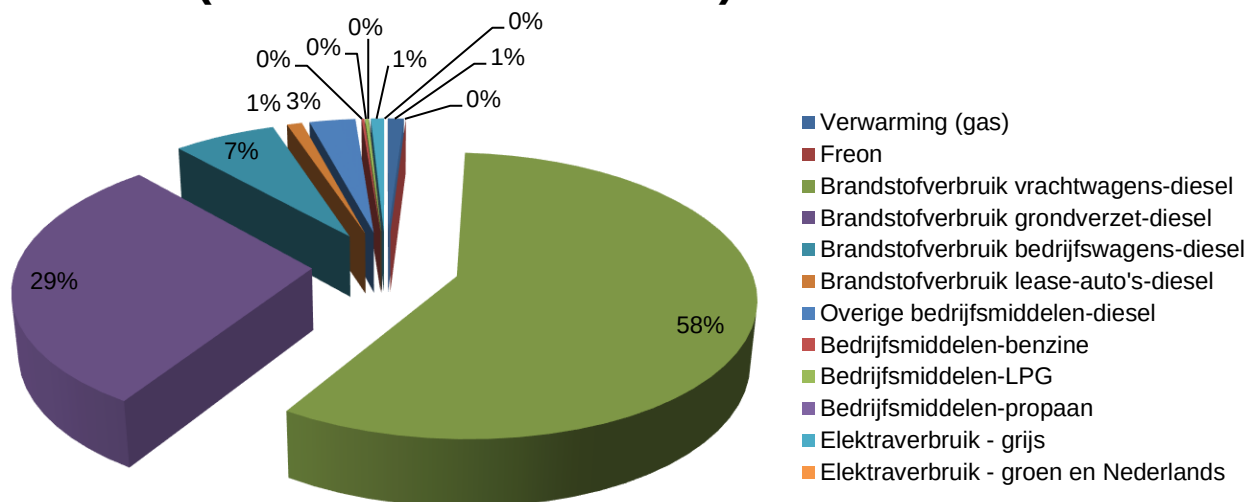
Ton CO ₂ per fte scope 1	1.026,58 / aantal fte =	32,08
Ton CO ₂ per fte scope 2	8,70 / aantal fte =	0,27
Ton CO ₂ per fte scope 1&2	1.035,28 / aantal fte =	32,35

*De CO₂-emissiefactoren zijn afkomstig uit het Handboek CO₂ prestatieladder 3.0.

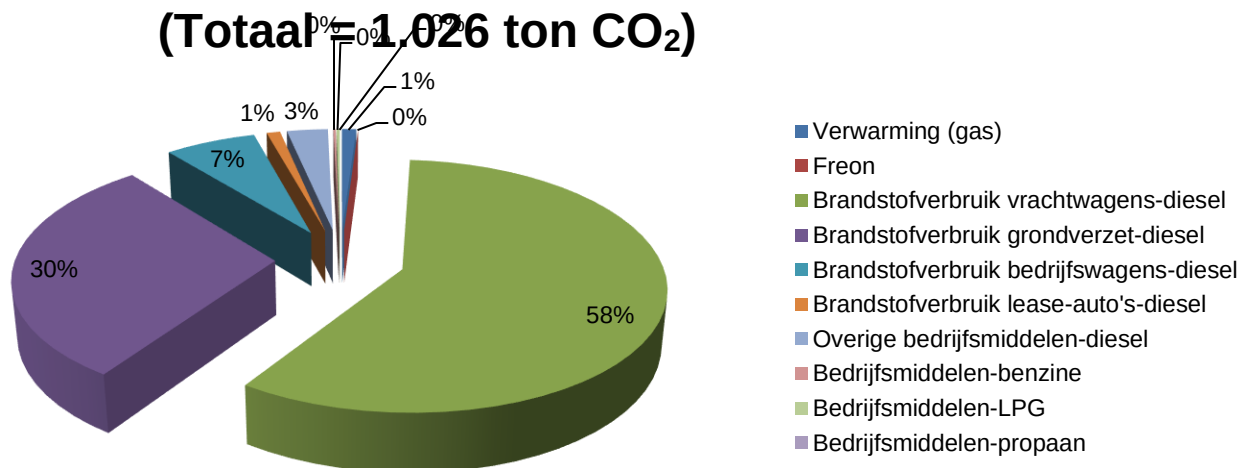


Grafieken 2016

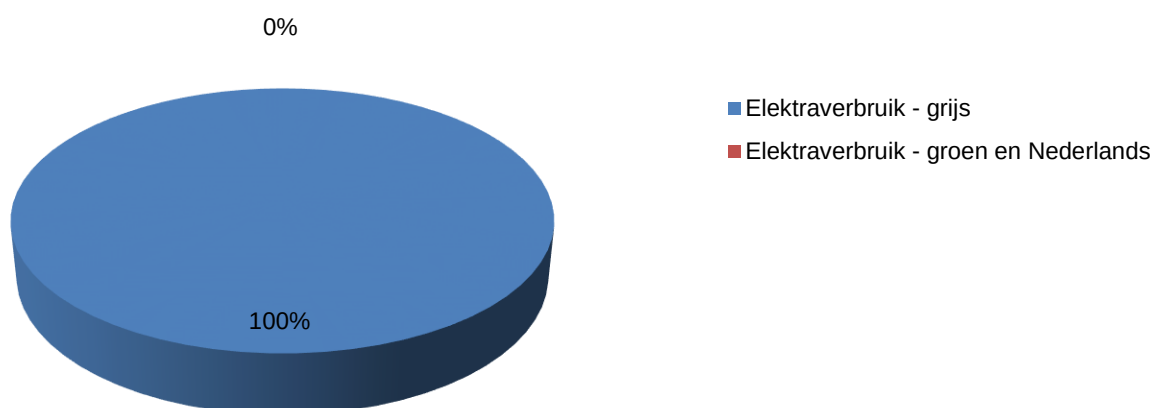
Scope 1- en 2- emissies Harteman (Totaal = 1.035 ton CO₂)



Scope 1- emissies Harteman (Totaal = 1.026 ton CO₂)



Scope 2- emissies Harteman (Totaal = 9 ton CO₂)





Berekening 2016

Verwarming	m ²	fte	Gas (m ³)	Bron
Zuiderhavenweg 46	444	6	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	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	14.418	Kwartaalregistratie meteropname afd. CM
Groene stroom Newtonstraat 55 hal B&C	950	1	3.121	Kwartaalregistratie meteropname afd. CM
Grijze stroom Zuiderhavenweg 46	444	6	13.412	Kwartaalregistratie meteropname afd. CM
Grijze stroom Newtonstraat 55 hal B&C	950	1	3.121	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	
Benzine		655	Facturen via afd. FA
	Totaal	655	



Bijlage 5 Energiebeoordeling Zuiderhavenweg 46 d.d. 06-03-2017

Categorie	Type	Aantal	Wattage	Uur p/d	Verbruik p/j
PC Monitors					
	Neovo U-19 VGA scherm 19 inch	13	21	10	683 kWh
	Toshiba LCD TV (32SL738G)	1	73	10	183 kWh
Totaal PC Monitors					865 kWh
Desktops en aanverwante apparatuur					
	HP desktop	6	180	10	2.700 kWh
	Server HP Pro Liant ML 350 G6	1	750	10	1.875 kWh
	Acculader: APC Smart-Ups 1500	1	55	24	330 kWh
Totaal desktops					4.905 kWh
Laptops					
	HP Pro Book 6550b	2	65	2	65 kWh
	HP Compac nc 6320	1	65	1	16 kWh
Totaal laptops					81 kWh
Printers					
	Xerox workcentre 7830	2	643	3	965 kWh
Totaal printers					965 kWh
Verlichting					
	TL buizen werkplaats 56 W	22	56	10	3.080 kWh
	TI buizen kantoren 18 W	144	18	10	6.480 kWh
	LED-verlichting kantoorgebouw	28	5	10	350 kWh
	Lamp buitenterrein groot	5	1000	2	2.500 kWh
	Lamp buitenterrein middel	2	500	2	500 kWh
	Lamp buitenterrein klein	3	60	2	90 kWh
Totaal verlichting					13.000 kWh
Machines					
	Afkortzaag Bewo	1	1.000	0,25	63 kWh
	Slijpsteen VSF 400	1	2.500	0,25	156 kWh
	Slijpsteen Siemens	1	750	0,25	47 kWh
	Kolomboor Huvema HU 25t	1	750	0,25	47 kWh
	Verfstripper B&D BD 1600	1	1.600	0,25	100 kWh
	Slijptol Wurth WG 115A	1	1.000	0,25	63 kWh
	Slijptol Wurth EWS230-S	1	2.400	0,25	150 kWh
	Compressor Creemers Combi 225	2	1.500	0,1	75 kWh
	Lasapparaat Migatron KDX250	1	95.000	0,05	1.188 kWh
	Lasapparaat Commeroy TS 250	1	95.000	0,05	1.188 kWh
	Looplamp 220V, 60 Watt	1	60	0,25	4 kWh
	Looplamp Hella, 60 Watt	1	60	0,25	4 kWh
	Boormachine Hitachi D10VC	1	350	0,25	22 kWh
	Hefbrug	1	14.000	0,25	875 kWh
Totaal machines					3.979 kWh



Overig					
Heater wasplaats	1	700	1	175 kWh	
Koffiezetautomaat	2	200	1	100 kWh	
Koelkast	1	125	24	750 kWh	
Magnetron	1	850	0,05	11 kWh	
Frisdrankautomaat	1	500	24	3.000 kWh	
Stofzuiger	1	750	0,25	47 kWh	
Airco uit	3	40	24	720 kWh	
Airco aan	3	3.500	0,5	1.313 kWh	
C.V.-ketel	2	45	24	540 kWh	
Totaal overig				6.655 kWh	

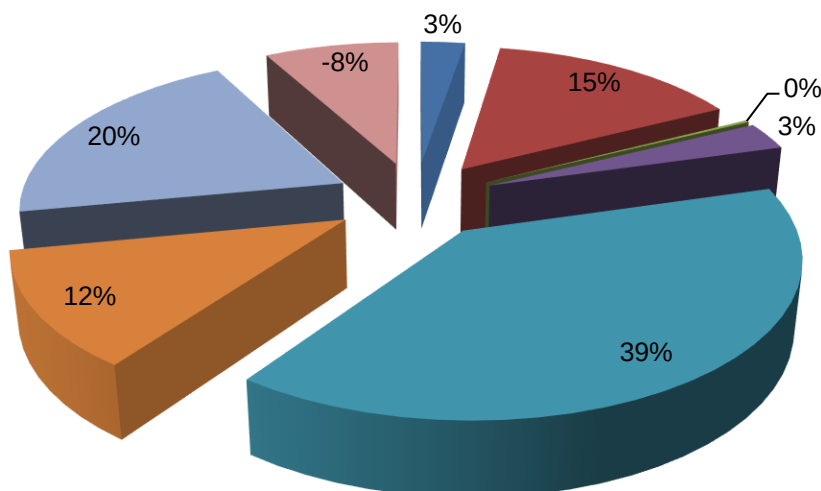
Totaal	30.450 kWh
Werkelijk totaal jr 2016	27.830 kWh
Verschil	-2.620 kWh

Werkelijk totaal ahv kwartaalregistratie

Categorieen	kWh	%
PC Monitoren	865	3%
Desktops	4.905	18%
Laptops	81	0%
Printers	965	3%
Verlichting	13.000	47%
Machines	3.979	14%
Overig	6.655	24%
Discrepantie	-2.620	-9%
Totaal	27.830	100%

Energiebeoordeling Zuiderhavenweg 46 maart 2017

■ PC Monitoren ■ Desktops ■ Laptops ■ Printers ■ Verlichting ■ Machines ■ Overig ■ Discrepantie





Bijlage 6 Energiebeoordeling Newtonstraat 55 d.d. 06-03-2017

Categorie	Type	Aantal	Wattage	Uur p/d	Verbruik p/j
Verlichting					
	TL buizen hal B 56 W	48	56	2	1.344 kWh
	TL buizen hal C 56 W	28	56	2	784 kWh
	TI buizen balie en keuken hal B 18 W	32	18	2	288 kWh
	Halogeenspots toiletten	4	35	1	35 kWh
	LED buitenterrein groot	2	250	2	250 kWh
	LED buitenterrein middel	2	60	2	60 kWh
	LED buitenterrein klein	12	10	2	60 kWh
Totaal verlichting					2.821 kWh
Machines					
	Lasapparaat	1	95.000	0,01	238 kWh
	Opladen en testen diverse apparaten	2	60	12	360 kWh
Totaal machines					598 kWh
Overig					
	Airco uit	2	40	24	480 kWh
	Airco aan	2	3.500	0,5	875 kWh
Totaal overig					1.355 kWh

Totaal	4.774 kWh
Verwacht per jaar	4.883 kWh
Verschil	110 kWh

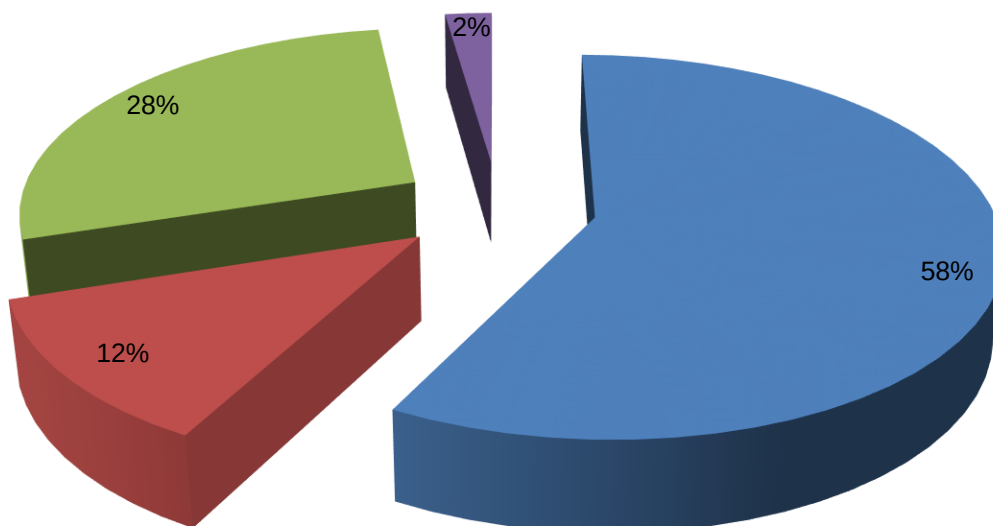
Verwacht verbruik per jaar berekend ahv jaarrekening 2015



Categorieen	kWh	%
Verlichting	2.821	58%
Machines	598	12%
Airco	1.355	28%
Discrepanctie	110	2%
Totaal	4.883	100%

Energiebeoordeling Newtonstraat 55 maart 2017

■ Verlichting ■ Machines ■ Airco ■ Discrepanctie





Bijlage 7 Energiebeoordeling Machine- en Wagenpark d.d. 06-03-2017

Categorie	Type	Aantal	l/u	Uur p/d	Verbruik p/j
-----------	------	--------	-----	---------	--------------

Lease-auto's					
	Mercedes A180	1	5,00	0,8	1.460 liter

Totaal lease-auto's diesel					1.460 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	1	10,00	0,75	1.500 liter

Totaal bedrijfswagens diesel					22.500 liter
-------------------------------------	--	--	--	--	---------------------

Graafmachines					
	Mob. Kraan PC 290	2	13	8	41.600 liter
	Mob. Kraan PW160	1	13	8	20.800 liter
	Mob. Kraan PC 80	1	8	8	12.800 liter
	Minigraver Takeuchi	1	5	8	8.000 liter
	Knikmops	1	5	8	8.000 liter

Totaal graafmachines diesel					91.200 liter
------------------------------------	--	--	--	--	---------------------

Vrachtwagens					
	Mercedes Benz (8X4)	2	14	9	55.440 liter
	Volvo (4)	4	14	9	110.880 liter
	Iveco (trailer)	1	14	9	27.720 liter

Totaal vrachtwagens diesel					194.040 liter
-----------------------------------	--	--	--	--	----------------------

Totaal algemene middelen diesel					10.000 liter
--	--	--	--	--	---------------------

Totaal	319.200 liter
Werkelijk totaal jr. 2016	313.276 liter
Verschil	-5.924 liter



Categorieen	liter	%
leaseauto's	1.460	0%
Bedrijfswagens	22.500	7%
Kranen	91.200	29%
Vrachtwagens	194.040	62%
Bedrijfsmiddelen algemeen	10.000	3%
Discrepanctie	-5.924	-2%
Totaal	313.276	100%

Energiebeoordeling Harteman machinepark maart 2017

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

