



WWW.HARTEMAN.COM

Samenwerken aan úw leefruimte...

2014

Emissie inventaris rapport CO₂



M.J. van Herwijnen

Gebr. Harteman Holding B.V.

03-09-2015



Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 Inleiding en verantwoording	1
1.1 Ontwikkeling CO ₂ -prestatieladder.....	1
1.2 Niveaus en invalshoeken	1
1.3 Verantwoording	2
1.4 Doelstellingen.....	2
Hoofdstuk 2 Beschrijving van de organisatie	3
2.1 Infrastructuur	3
2.2 Producten en diensten	3
2.3 Missie en visie.....	3
2.4 KAM-systeem en MVO	3
2.4.1 Missie:.....	3
2.4.2 Visie:	4
2.4.3 Doelstellingen:.....	4
2.5 Maatschappelijk verantwoord ondernemen	5
2.6 Verantwoordelijke.....	5
2.7 Basisjaar en rapportage	5
Hoofdstuk 3 Afbakening	6
3.1 Organizational boundary	6
3.2 Operational boundary.....	7
3.3 Energiebeoordeling	8
Hoofdstuk 4 Directe en indirecte GHG-emissies	9
4.1 Berekende GHG emissies.....	9
4.1.1 Verbranding biomassa	9
4.1.2 GHG verwijderingen	9
4.1.3 Uitzonderingen.....	9
4.2 Belangrijkste beïnvloeders	10
4.3 Toekomst	10
Hoofdstuk 5 Significante veranderingen en trends	11
Hoofdstuk 6 Kwantificeringsmethoden	13
Hoofdstuk 7 Emissiefactoren	13
Hoofdstuk 8 Onzekerheden	13
Hoofdstuk 9 Specificatie naar bedrijfsemisies en projecten	14
Hoofdstuk 10 Rapportage volgens ISO 14064 deel 7	15
Bijlage 1 Footprint 2013 en berekening	16
Bijlage 2 Footprint 2014 en berekening	20
Bijlage 3 Energiebeoordeling kantoor	24
Bijlage 4 Energiebeoordeling machinepark	26



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.

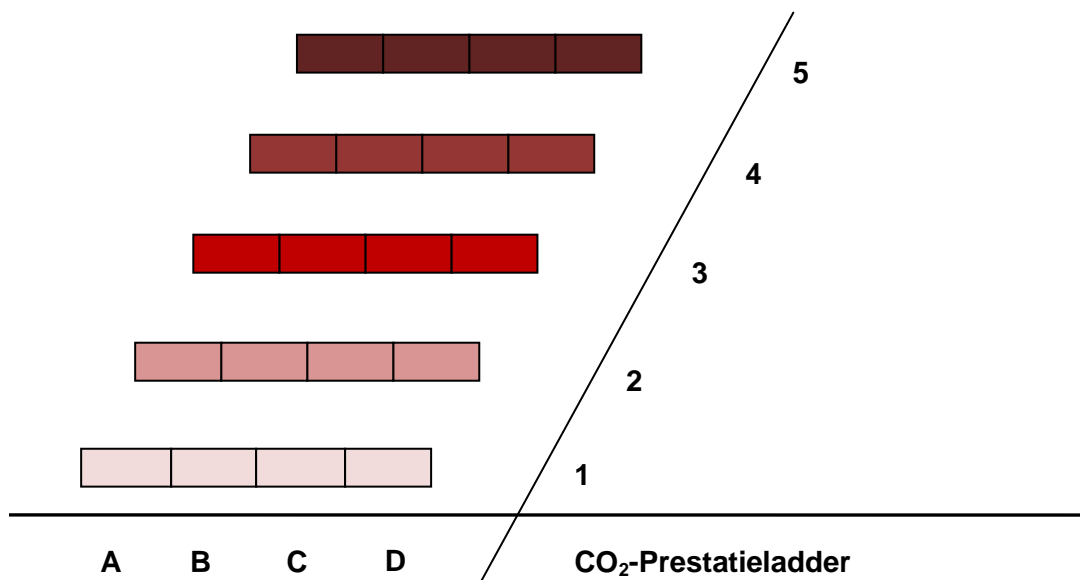
1.1 Ontwikkeling CO₂-prestatieladder

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 maatschappelijke betekenis op landelijk niveau. 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.

1.3 Verantwoording



In dit rapport wordt de emissie inventaris van Harteman over 2014 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

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 te Tiel.

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

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 garage (en opslag benodigde middelen t.b.v. onderhoud) en een wasplaats.
- Aan de overzijde van de weg (Newtonstraat) vindt voornamelijk opslag van materialen plaats.

2.2 Producten en diensten

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

- Transport van onder andere zand, grind, grond en bouwafval.
- Laden en lossen c.q. op- en overslag op het bedrijfsterrein, de loswal en diverse locaties.
- Bestraten (asfalteren wordt uitbesteed)
- Aanleggen riolering
- Uitgraven bouwputten
- Uitvoeren van saneringen
- Gladheidsbestrijding.

2.3 Missie en visie

Harteman B.V. streeft naar een situatie van permanent versterkende samenwerking tussen haar afnemers, leveranciers en zichzelf als intermediair. Dit alles onder het credo: "De klant koesteren." Het beleid is gericht op het "ontzorgen" van de opdrachtgever, wat inhoudt dat de opdrachtgever zowel op gebied van administratie, vergunning/melding en uitvoering zo min mogelijk belast wordt.

In de beleidsverklaring worden aan de hand van de missie en visie, doelstellingen geformuleerd. Deze zijn terug te vinden in de beleidsverklaring die driejaarlijks geëvalueerd en indien nodig geoptimaliseerd worden.

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 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 en sponsoring van Appelpop en sportverenigingen.

2.6 Verantwoordelijke

De verantwoordelijkheid voor de stuurcyclus CO₂-reductie alsmede alle activiteiten die hier aan gekoppeld zijn, zoals het behalen van de doelstellingen, is M.J. van Herwijnen. Hij/zij rapporteert direct aan de directie.

2.7 Basisjaar en rapportage

Voor Harteman is dit de tweede maal dat een emissie-inventaris volgens het GHG-protocol wordt opgesteld. Dit rapport betreft het jaar 2013 en 2014. 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.

Tijdens het schrijven van dit rapport zijn de cijfers van 2014 beschikbaar. Daarom zullen in dit rapport ook al de eerste (significante) veranderingen worden gepresenteerd.



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

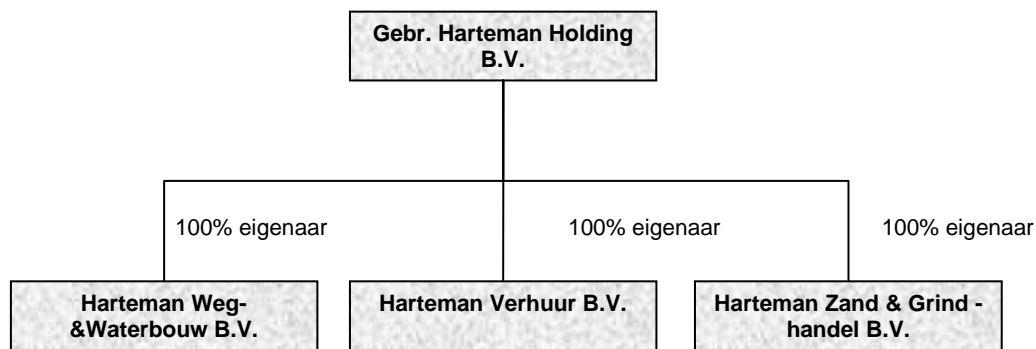
Harteman Holding B.V. heeft 3 BV's met een portfolio aan diensten & producten welke gegroepeerd zijn in de volgende onderdelen:

1. Harteman Weg- & Waterbouw BV,
Het uitvoeren van projecten in de grond,- weg-, en waterbouw, saneringsprojecten en gladheidsbestrijding.
2. Harteman Zand- & Grindhandel BV,
Transport en verkoop zand & grind.
3. Harteman Verhuur BV,
Het uitvoeren van materiaal en personeel.

Dat wil zeggen 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.

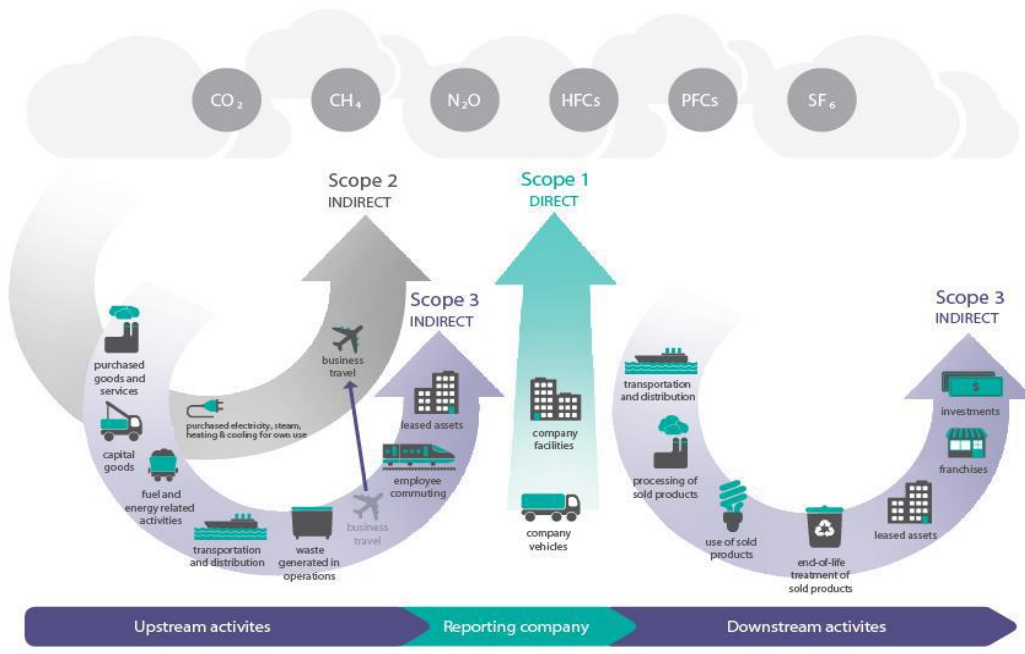
De organizational boundary van Harteman bestaat uit bedrijven binnen de Holding, te weten: Harteman Verhuur B.V., Harteman Zand & Grindhandel B.V. en Harteman Weg- & Waterbouw B.V. Zie volgend schema:





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 volgens onderstaand figuur:



Bron: Handboek CO₂ prestatieladder 3.0

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 m ³	Elektraverbruik (grijs en/of groen) in kWh.	Aanvoer zand en grind per schip en vrachtwagen in liters diesel.
Brandstofverbruik leaseauto's in liters diesel.	Zakelijke afstand gereden in privéauto's in kilometers.	Papierverbruik in kg.
Brandstofverbruik vrachtwagens in liters diesel.		Waterverbruik in m ³ .
Brandstofverbruik bedrijfswagens in liters diesel.		Woon-werkverkeer
Brandstofverbruik kranen en overig materieel in liters diesel.		
Brandstofverbruik t.b.v. het strooien in liters diesel.		
Verbruik van koudemiddelen t.b.v. de airco in kg.		
Gebruik propaan tbv lassen		
Benzine tbv bedrijfsmiddelen		
LPG tbv bedrijfsmiddelen		

3.3 Energiebeoordeling

Vanwege de hoeveelheid verschillende apparatuur is in maart 2015 een energiebeoordeling van kantoor en werkplaats uitgevoerd. Deze is bijgevoegd in bijlage 3.

Daarnaast is in bijlage 4 een energiebeoordeling uitgevoerd van het machinepark. Deze is uitgevoerd in juli 2015.



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 bedroeg in 2013 1.038 ton CO₂. Hiervan werd 1.007 ton CO₂ veroorzaakt door directe GHG emissie (scope 1) en 31 ton CO₂ door indirecte GHG emissie (scope 2). In 2014 was de totale uitstoot van CO₂ 1.003 ton. De Scope 1 emissies betroffen 966 ton en de scope 2 emissies waren 37 ton. Onderstaande figuren geven dit weer.

Scope 1	2013	2014
Gasverbruik	10	6
Brandstofverbruik leaseauto's - diesel	11	19
Brandstofverbruik vrachtwagens diesel	577	512
Kranen, shovel-diesel	316	339
Brandstofverbruik bedrijfsauto's diesel	48	51
Strooien	10	2
Diesel overige bedrijfsmiddelen	27	27
Koudemiddelen	0	0
Propaan	0	0
Benzine tbv bedrijfsmiddelen	9	9
LPG tbv bedrijfsmiddelen	1	1
Totaal scope 1	1.007	966
Scope 2		
	2013	2014
Elektraverbruik -grijs	19	13
Elektraverbruik - groen	0	0
Zakelijke km privéauto's diesel	12	16
Totaal scope 2	31	29
Totaal scope 1 & 2	1.038	995
CO₂ per FTE	34,6	35,6

De CO₂ emissie is in 2014 ten opzichte van 2013 met 4,14% omlaag gegaan. Per fte is de CO₂-uitstoot met 2,70% gestegen.

4.1.1 Verbranding biomassa

Verbranding van biomassa vond niet plaats bij Harteman in 2013 en 2014.

4.1.2 GHG verwijderingen

Er heeft geen broeikasgasverwijdering of compensatie plaats gevonden bij Harteman in 2013 en 2014.

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 deze individuele persoon alleen al zou zorgen voor een significante verandering in de CO₂-footprint.

4.3 Toekomst

De emissie in de paragrafen hierboven zijn vastgesteld voor het jaar 2013 en 2014. De verwachting is dat deze emissie in het komende jaar, niet aan grote verandering onderhevig zal zijn. Wel zal, gezien de doelstellingen van Harteman, de CO₂ uitstoot met 10% dalen in 2022 rekening houdende met de groei.

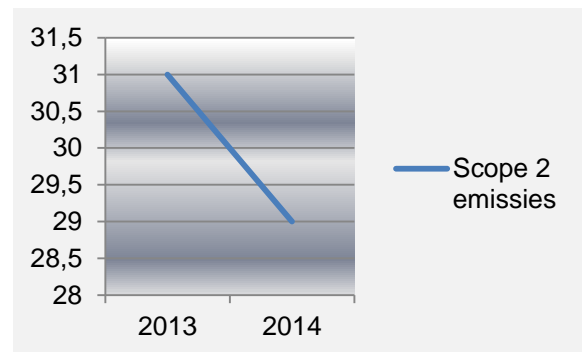
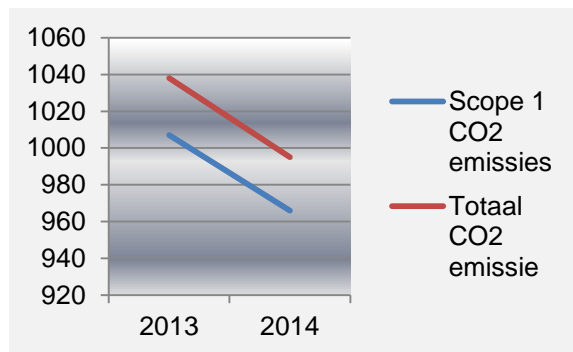


Hoofdstuk 5 Significante veranderingen en trends

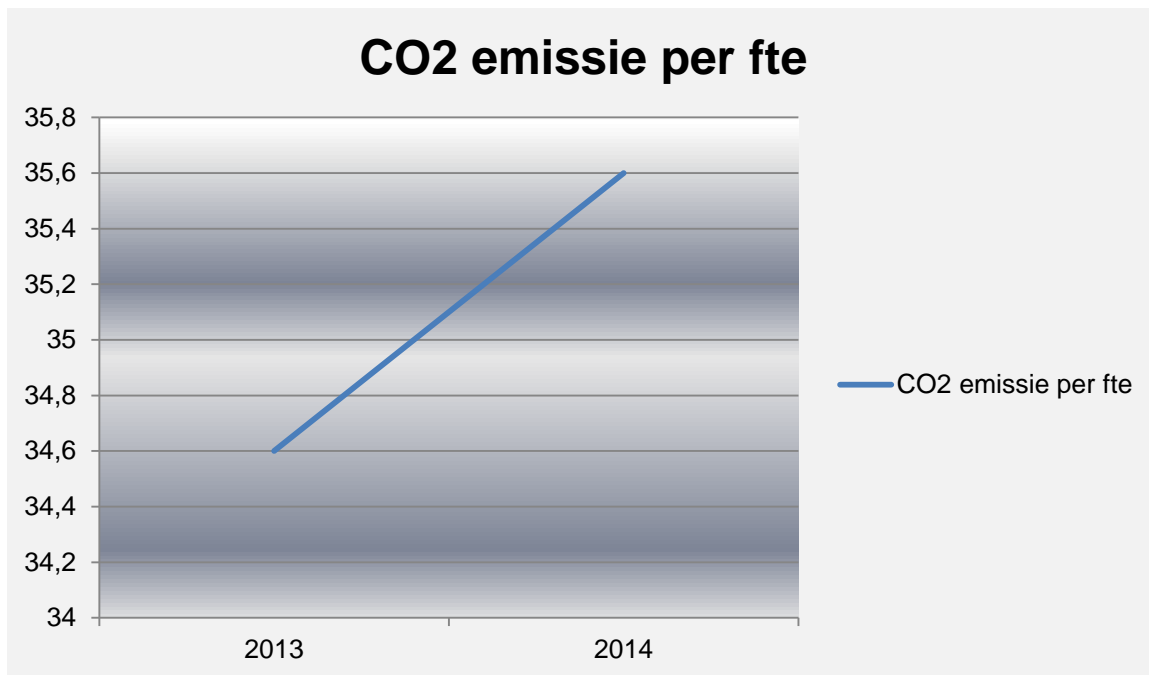
Zoals in hoofdstuk 3 beschreven geldt 2013 als basisjaar. In deze paragraaf worden al de eerste veranderingen gepresenteerd van 2014 t.o.v. 2013. De gegevens over 2014 zijn bekend.

Scope 1	Ton CO ₂			Percentage t.o.v. basisjaar
	2013	2014	Vershil	
Verwarming gas	10	6	3,6	37,50% gedaald
Brandstofverbruik leaseauto's - diesel	11	19	-8,4	79,25% gestegen
Brandstofverbruik vrachtwagens - diesel	577	512	64,6	11,20% gedaald
Bedrijfswagens diesel	48	51	-3,4	7,14% gestegen
Kranen en shovel-diesel	316	339	-23	7,28% gestegen
Strooien	10	2	8	80,00% gedaald
Diesel overige bedrijfsmiddelen	27	27	0	0,00%
Koudemiddelen	0	0	0	0,00%
Propaan	0	0	0	0,00%
Benzine tbv bedrijfsmiddelen	9	9	0	0,00%
LPG tbv bedrijfsmiddelen	1	1	0	0,00%
Totaal scope 1	1.007	966	41,4	4,11% gedaald
Scope 2				
Elektraverbruik-grijs	19	13	6	31,58% gedaald
Elektraverbruik-groen	0	0	0	0,00%
Zakelijke prive-auto's	12	16	-4	33,33% gestegen
Totaal scope 2	31	29	2	6,45% gedaald
Totaal scope 1 en 2	1.038	995	35,4	4,18% gedaald
Per fte	34,6	35,6	-1,0	2,89% gestegen

Verschillen CO₂ uitstoot 2013 & 2014 (in tonnen CO₂)



Zoals de grafieken weergeven zijn in 2014 ten opzichte van 2013 de CO₂ emissies gedaald. Dit is een mooie prestatie en een opsteker om zo door te gaan.



In 2014 is per fte ten opzichte van 2013 een stijging geweest. Dit heeft mede te maken met de aanschaf van materieel en gelijktijdig een daling van het aantal personeelsleden.

Er zijn in 2013 en 2014 geen projecten geweest waarop CO₂-gerelateerd gunningvoordeel is geweest.



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 en 2014 zijn de emissiefactoren uit de CO₂-prestatieladder 3.0 gehanteerd.

Omdat het gaat om specifieke emissiefactoren op nationaal niveau, zijn de gehanteerde emissiefactoren zeer geschikt voor het omrekenen van het broeikasgas activiteiten data naar de daarmee gepaard gaande CO₂-emissie. 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 waardes. 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. Eén machinist (van de PC 290-10) tankt met zijn IBC zowel de auto als de kraan. Deze cijfers zijn niet van elkaar te scheiden en zullen onder het brandstofverbruik van de kraan ondergebracht worden.



Hoofdstuk 9 Specificatie naar bedrijfsemisies en projecten

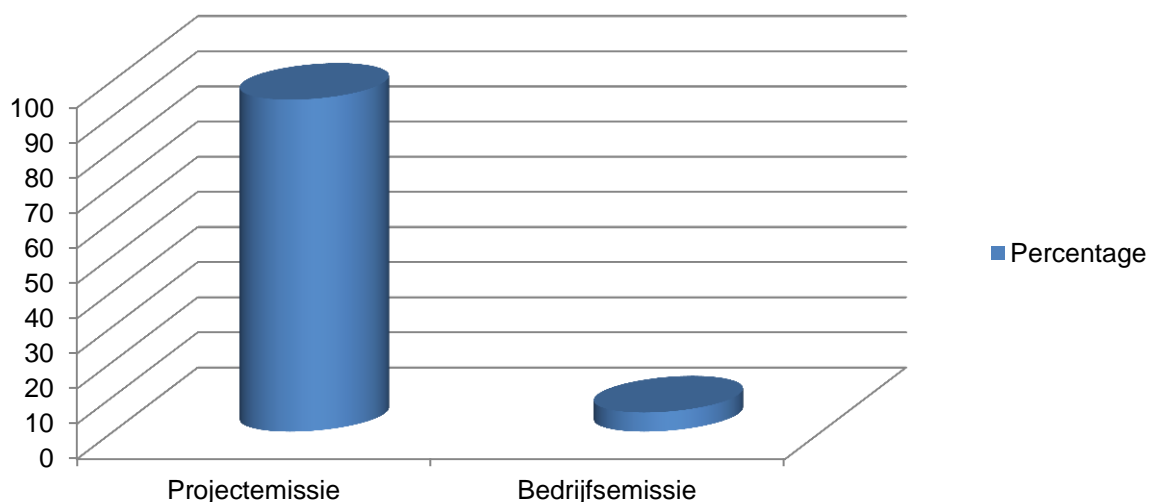
De emissies van Harteman kunnen gesplitst worden in bedrijfsemisies en projectemissies. Met projectemissies bedoelen we de emissies die toe te rekenen zijn aan de projecten. Hierbij worden de emissies als gevolg van vervoer en transport tussen bedrijfslocaties en de projecten ook toegerekend aan de projectemissies. De projectemissies bestaat 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 (scope 1 emissie)
Brandstofverbruik leaseauto's (scope 1 emissie)	Brandstofverbruik bedrijfswagens (scope 1 emissie)
Koudemiddelen (airco, scope 1 emissie)	Brandstofverbruik graafmachines en overig materieel (scope 1 emissie)
Elektriciteit (kantoor en werkplaats, scope 2 emissie)	Brandstofverbruik strooiwagens (scope 1 emissie)
Brandstofverbruik privéauto's (scope 2 emissie)	Gebruik propaan, LPG en benzine gebruikt door bedrijfsmiddelen.

De totale hoeveelheid van de projectemissies bedraagt in 2014: 941 ton CO₂. Dit is 94,5%. De totale hoeveelheid van de bedrijfsemisies bedraagt in 2014 uit 54 ton CO₂. Dit is 5,47%.

Percentage





Hoofdstuk 10 Rapportage volgens ISO 14064 deel 7

Dit rapport is opgesteld volgens de eisen uit ISO 14064-1 paragraaf 7. In **Fout!**
erwijzingsbron niet gevonden. 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

Cross reference ISO 14064-1



Bijlage 1 Footprint 2013 en berekening

Scope 1	omvang	eenheid	CO ₂ - Emissiefactor	ton CO ₂
Verwarming gas	5.117	m ³	1.884	10
Brandstofverbruik leaseauto's - diesel	3.302	liters	3.230	11
Brandstofverbruik vrachtwagens - diesel	178.508	liters	3.230	577
Bedrijfswagens diesel	14.876	liters	3.230	48
Kranen en shovel-diesel	97.946	liters	3.230	316
Strooien	3.237	liters	3.230	10
Diesel overige bedrijfsmiddelen	8.283	liters	3.230	27
Koudemiddelen	0	kg	1.810	0
Propan	35	liters	1.725	0
Benzine tbv bedrijfsmiddelen	3.113	liters	2.740	9
LPG tbv bedrijfsmiddelen	393	liters	1.806	1
Totaal scope 1				1.007

Scope 2	omvang	eenheid	CO ₂ - Emissiefactor	ton CO ₂
Elektraverbruik - grijs	35.425	kWh	526	19
Elektraverbruik - groen	0	kWh	0	0
Zakelijke priveauto's - diesel	3.735	liters	3.230	12
Totaal scope 2				31

Totaal scope 1 en 2 **1.038**

Scope 3	omvang	eenheid	CO ₂ - Emissiefactor	ton CO ₂
Vliegreizen < 700	0	km's	297	0
Vliegreizen 700 - 2500	0	km's	200	0
Vliegreizen > 2500	0	km's	147	0
Papierverbruik	270	kg	1.300	0
Treinkilometers	0	km's	65	0
Waterverbruik	307	liter	0	0
Afval	0	kg	1.687	0
Totaal scope 3				0

Totaal scope 1, 2 en 3 **1.038**

De berekening van het aantal tonnen CO₂ is als volgt:

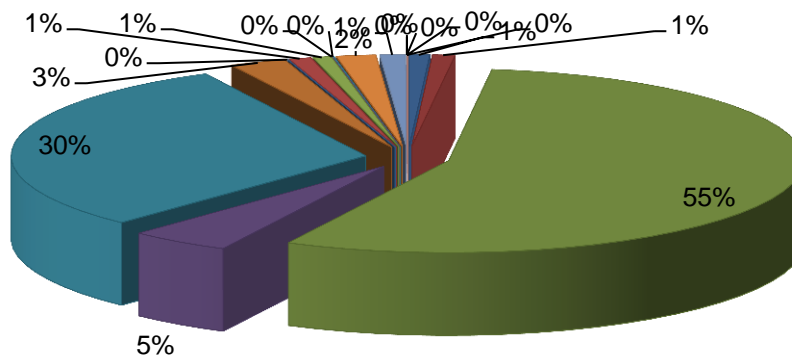
Omvang x CO₂ emissiefactor / 1.000.000

Projectemissies 2013	988 ton CO ₂	95,15%	(vrachtwagens, bedrijfswagens, strooien, kranen)
Bedrijfsemisies 2013	51 ton CO ₂	4,91%	(verwarming, koudemiddelen, elektra, leaseauto's en prive-auto's)

De CO₂ emissiefactoren zijn afkomstig uit het Handboek CO₂ prestatieladder 3.0

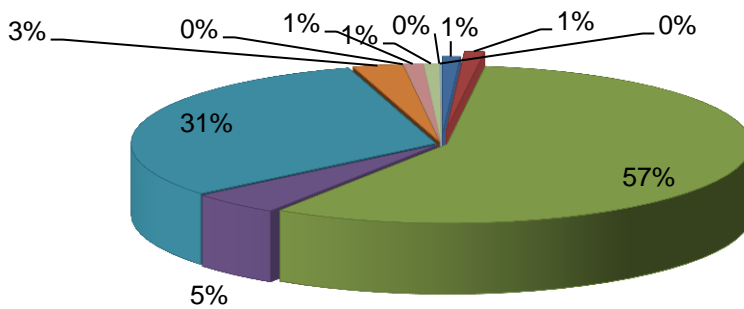


Scope 1, 2 en 3 emissies Harteman (totaal = 1.038 ton CO₂)



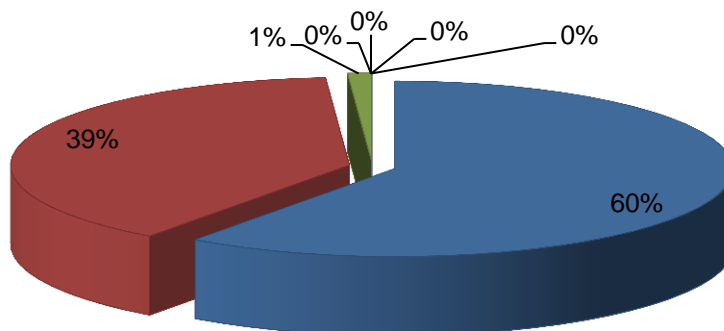
- Verwarming
- Brandstofverbruik leaseauto's
- Brandstofverbruik vrachtwagens
- Brandstofverbruik bedrijfsauto's
- Kranen
- Overige bedrijfsmiddelen diesel
- Koelvloeistof
- Strooien
- Benzine
- Propana
- LPG
- Elektraverbruik
- Zakelijke km's priveauto's
- Papierverbruik
- Vliegreizen
- Treinkilometers
- Waterverbruik
- Afval

Scope 1 emissies Harteman (totaal = 1.007 ton CO₂)



- Verwarming
- Brandstofverbruik leaseauto's
- Brandstofverbruik vrachtwagens
- Brandstofverbruik bedrijfsauto's
- Kranen
- Overige bedrijfsmiddelen diesel
- Koelvloeistof
- Strooien
- Benzine
- Propana
- LPG

Scope 2 en 3 emissies Harteman (totaal = 31 ton CO₂)



- Elektraverbruik
- Zakelijke km's priveauto's
- Papierverbruik
- Vliegreizen
- Treinkilometers
- Waterverbruik
- Afval



Berekening 2013

Verwarming (gas)	m ²	fte	Gas (m ³)
Zuiderhavenweg 46	444	9	5.117
Totaal			5.117

Bron:

Kwartaalregistratie
meteropname
(via afdeling C&M)

fte: aanwezig kantoor

Van stadswarmte wordt geen gebruik gemaakt.

Lease-auto verbruik	Auto's	km's	Liters
Diesel	1	41.723	3.376
LPG	0	n.v.t.	0
Benzine	0	n.v.t.	0
Totaal			3.376

Bron:

Opgave afdeling F&A
tankpas

Koudemiddelen	m ²	fte	Liter
Zuiderhavenweg 46	444	9	0
Totaal			0

Bron:

Factuur v. leverancier
koudemiddelen airco

fte aanwezig kantoor

Gassen ten behoeve van de werkplaats	liter
Propan	68
Totaal 68	

Bron:

Facturen via
afdeling F&A

Groene stroom	m ²	fte	Elektra (kWh)
Zuiderhavenweg 46	444	9	0
Totaal			0

Bron:

Geen gebruik van groene
stroom

Grijze stroom	m ²	fte	Elektra (kWh)
Zuiderhavenweg 46	444	9	35.425
Totaal			35.425

Bron:

Kwartaalregistratie
meteropname
Via afdeling C&M

fte: aanwezig kantoor

Prive-auto verbruik	Auto's	Liters
Diesel	1	3.647
LPG	0	n.v.t.
Benzine	0	n.v.t.
Totaal		3.647

Bron:

Uitlezen tankpas via afdeling
F&A

Bedrijfsmiddelen verbruik diesel	km's	Liters
Vrachtwagens diesel	410.567	178.508
Bedrijfswagens diesel	116.180	14.876
Kranen en diesel		97.946
Strooien diesel		3.237

Bron:

Uitlezen tankpas via afdeling F&A
Uitlezen tankpas via afdeling F&A
Uitlezen tankpas en facturen via afd.
F&A
Uitlezen tankpas via afdeling F&A



Bedrijfsmiddelen diesel algemeen	8.283
Totaal diesel bedrijfsmiddelen	302.851

Uitlezen tankpas via afdeling F&A

Bedrijfsmiddelen verbruik LPG		Liters
Heftruck	1	393

Bron:

Facturen kas via afdeling F&A

Bedrijfsmiddelen verbruik benzine		Liters
Benzine pomp	vnl tbv strooien	338
Aspen (flacons)		2.775
Totaal bezine bedrijfsmiddelen		3.113

Bron:

Facturen via afdeling F&A

Facturen via afdeling F&A

In 2013 zijn geen vliegreizen geweest.



Bijlage 2 Footprint 2014 en berekening

Scope 1	omvang	eenheid	CO ₂ - emissiefactor	ton CO ₂
Verwarming gas	3.349	m ³	1.884	6
Brandstofverbruik leaseauto's - diesel	5.934	liters	3.230	19
Brandstofverbruik vrachtwagens - diesel	158.569	liters	3.230	512
Bedrijfswagens diesel	15.822	liters	3.230	51
Kranen en shovel-diesel	105.013	liters	3.230	339
Strooien	527	liters	3.230	2
Diesel overige bedrijfsmiddelen	8.333	liters	3.230	27
Koudemiddelen	0	kg	1.810	0
Propan	11	liters	1.725	0
Benzine tbv bedrijfsmiddelen	3.273	liters	2.740	9
LPG tbv bedrijfsmiddelen	408	liters	1.806	1
Totaal scope 1				966

Scope 2	omvang	eenheid	CO ₂ - emissiefactor	ton CO ₂
Elektraverbruik - grijs	25.194	kWh	526	13
Elektraverbruik - groen	0	kWh	0	0
Zakelijke priveauto's - diesel	4.866	liters	4.866	16
Totaal scope 2				29

Totaal scope 1 en 2 **995**

Scope 3	omvang	eenheid	CO ₂ - emissiefactor	ton CO ₂
Vliegreizen < 700	0	km's	270	
Vliegreizen 700 - 2500	0	km's	200	
Vliegreizen > 2500	0	km's	135	
Papierverbruik	320	kg	1.300	
Treinkilometers	0	km's	65	
Waterverbruik	220	m ³	298	
Afval	0	kg	1.687	
Totaal scope 3				

Totaal scope 1 en 2 **995**

De berekening van het aantal tonnen CO₂ is als volgt: $\text{Omvang} \times \text{conversiefactor} / 1.000.000$

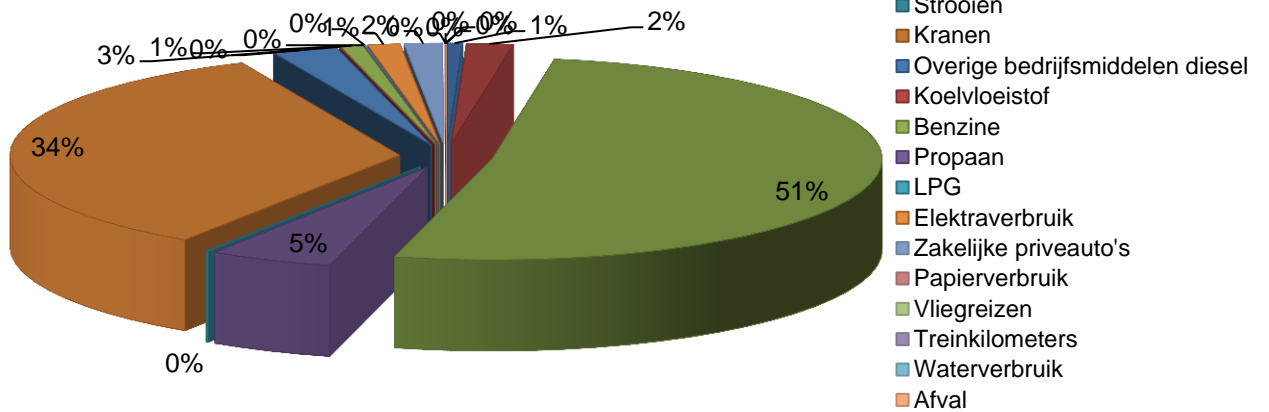
Projectemissies 941 ton CO₂ 94,53% (vrachtwagens, bedrijfswagens, strooien, kranen)

Bedrijfsemisies 54 ton CO₂ 5,47% (verwarming, koudemiddelen, elektra, leaseauto's en prive-auto's)

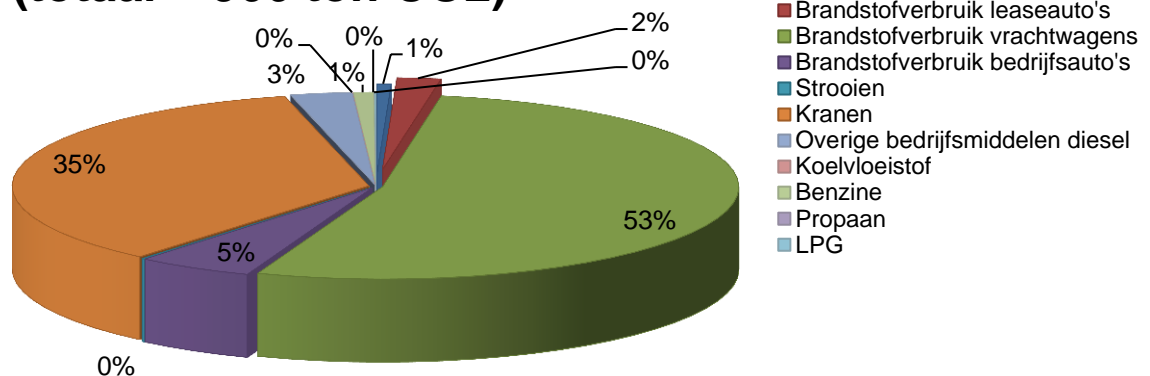
De CO₂-emissiefactoren zijn afkomstig uit het Handboek CO₂ prestatieladder 3.0.



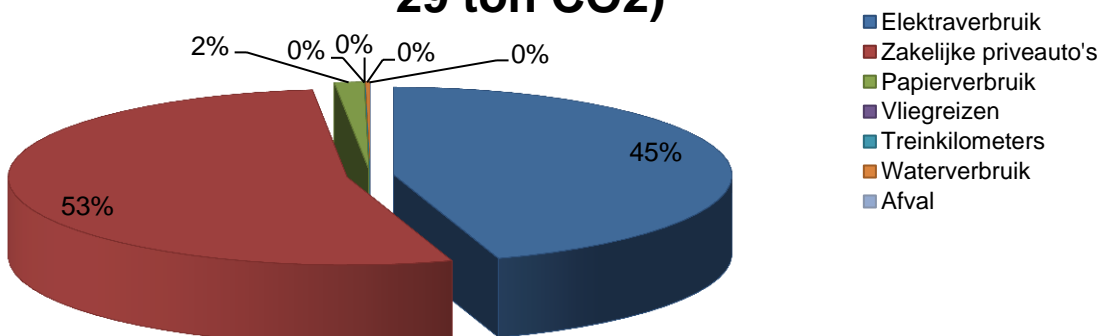
Scope 1 en 2 emissies Harteman (totaal = 995 ton CO₂)



Scope 1 emissies Harteman (totaal = 966 ton CO₂)



Scope 2 (en 3) emissies Harteman (totaal = 29 ton CO₂)



**Berekening 2014**

Verwarming (gas)	m ²	fte	Gas (m ³)
Zuiderhavenweg 46	444	5	3.349
Totaal			3.349

Bron:

Kwartaalregistratie
meteropname
(via afdeling F&A)
fte: aanwezig in kantoor

Lease-auto verbruik	Auto's	km's	Liters
Diesel	3	102.246	5.934
LPG	0	n.v.t.	0
Benzine	0	n.v.t.	0
Totaal			5.934

Bron:

Uitlezen tankpas
via afdeling F&A

Koudemiddelen	m ²	fte	Liter
Zuiderhavenweg 46	444	5	0
Totaal			0

Bron:

Factuur leverancier
koudemiddel airco
aanwezig in
fte: kantoor

Gassen tbv werkplaats		liters
Propan		11
Totaal		11

Bron:

Facturen via afdeling F&A

Groene stroom	m ²	fte	Elektra (kWh)
Zuiderhavenweg 46	444	5	0
Totaal			0

Bron:

Geen gebruik van groene stroom

Grijze stroom	m ²	fte	Elektra (kWh)
Zuiderhavenweg 46	444	5	25.194
Totaal			25.194

Bron:

Kwartaalregistratie
meteropname
afdeling C&M
fte: aanwezig in kantoor

Prive-auto verbruik	Auto's	Liters
Diesel	1	4.866
LPG	0	n.v.t.
Benzine	0	n.v.t.
Totaal		4.866

Bron:

Uitlezen tankpas via afdeling F&A

Bedrijfsmiddelen diesel	Aantal	km's	Liters
Vrachtwagens diesel	6	289.391	158.569
Bedrijfswagens diesel	9	150.752	15.822
Kranen en shovel	6		105.013
Strooien diesel			527
Bedrijfsmiddelen diesel algemeen			8.333
Totaal			288.264

Bron:

Uitlezen tankpas via afdeling F&A
Uitlezen tankpas via afdeling F&A
Uitlezen tankpas en facturen via afd. F&A
Uitlezen tankpas via afdeling F&A
Uitlezen tankpas via afdeling F&A



Bedrijfsmiddelen	Aantal	Liters
LPG		
Heftruck	1	408
Totaal		408

Bron:*Facturen kas via afdeling F&A*

Bedrijfsmiddelen benzine	Liters	
Benzine pomp vnl tbv strooien	423,35	
Aspen (flacons)	2850	
Totaal		3.273

Bron:*Facturen via afdeling F&A**Facturen via afdeling F&A*

Er zijn in 2014 geen vliegreizen gemaakt.



Bijlage 3 Energiebeoordeling kantoor

Categorie	Type	Aantal	Wattage	Uur p/d	Verbruik p/j
PC Monitors					
	Neovo U-19 VGA scherm 19 inch	11	21	10	578 kWh
	Toshiba LCD TV (32SL738G)	1	73	10	183 kWh
Totaal PC Monitors					760 kWh
Desktops en aanverwante apparatuur					
	HP Compac dx 2400 Microtower	5	300	10	3.750 kWh
	Server HP Pro Liant ML 350 G6	1	460	10	1.150 kWh
	Acculader: APC Smart-Ups 1500	1	55	24	330 kWh
Totaal desktops					5.230 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	2200	3	3.300 kWh
Totaal printers					3.300 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
	Spaarlampen buitenterrein	1	400	1	100 kWh
	Lampen buitenterrein	7	1000	1	1.750 kWh
Totaal verlichting					11.760 kWh
Machines werkplaats					
	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 Migatronix 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 overig **3.979 kWh**

Overig

Heater wasplaats	1	700	3	525 kWh
Koffiezetautomaat	1	200	3	150 kWh
Koelkast	1	125	24	750 kWh
Magnetron	1	850	0,25	53 kWh
Frisdrankautomaat	1	500	24	3.000 kWh
Stofzuiger	1	3.600	1	900 kWh
Airco uit	3	40	24	720 kWh
Airco aan	3	3.500	1,5	3.938 kWh
C.V.-ketel	1	45	24	270 kWh

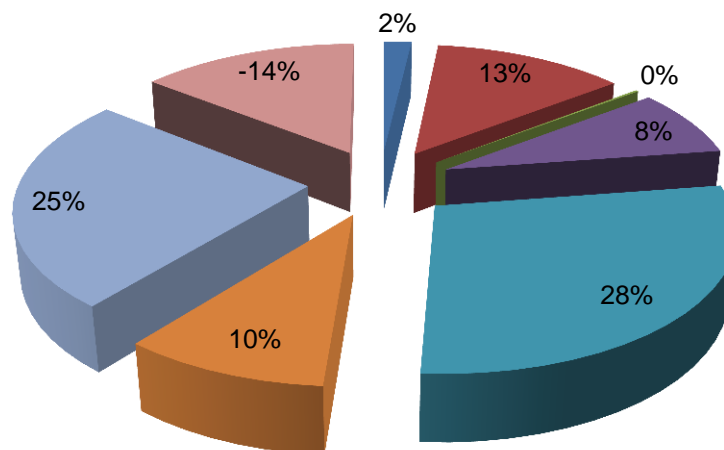
Totaal overig **10.306 kWh**

Totaal	35.416 kWh
Werkelijk totaal	29.485 kWh
Vershil	-5.931 kWh

Categorieen	kWh	%
PC Monitoren	760	3%
Desktops	5.230	18%
Laptops	81	0%
Printers	3.300	11%
Verlichting	11.760	40%
Machines	3.979	13%
Overig	10.306	35%
<i>Discrepantie</i>	-5.931	-20%
Totaal	29.485	100%

Energieaudit Harteman maart 2015

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





Bijlage 4 Energiebeoordeling machinepark

Categorie	Type	Aantal	l/u	Uur p/d	Verbruik p/j
Lease-auto's					
	Mercedes A180	1	6,00	1,5	2.250 liter
	Peugot 508	1	6,00	2	3.000 liter
Totaal lease-auto's					5.250 liter
Bedrijfswagens					
	Iveco 40 C10	4	7,00	0,02	140 liter
	Mercedes Benz Vito	7	7,00	1,25	15.313 liter
	Opel Combo	1	7,00	1,25	2.188 liter
Totaal bedrijfswagens					17.640 liter
Graafmachines en overslagkranen					
	Mob. Kraan PC 290	2	13	8	52.000 liter
	Mob. Kraan Cat. M315D	1	15	8	30.000 liter
	Mob. Kraan Atlas 150W	1	10	8	20.000 liter
	Mob. Kraan PC 80	1	5	8	10.000 liter
Totaal graafmachines en overslagkranen					112.000 liter
Vrachtwagens					
	Mercedes Benz (trailer)	3	13	8	78.000 liter
	Mercedes Benz (8X4)	2	13	8	52.000 liter
	Iveco (trailer)	1	13	8	26.000 liter
Totaal vrachtwagens					156.000 kWh
Overig					
	Bobcat Cat.	2	10	0,25	1.250 liter
	Heftruck	1	10	0,25	625 liter
Totaal overig					1.875 liter
Totaal					292.765 liter
Werkelijk totaal					291.487 liter
Verschil					-1.278 liter



Categorieen	liter	%
leaseauto's	5.250	2%
Bedrijfswagens	17.640	6%
Kranen	112.000	38%
Vrachtwagens	156.000	54%
Overig	1.875	1%
Discrepantie	-1.278	0%
Totaal	291.487	100%

Energiebeoordeling Harteman machinepark juli 2015

■ leaseauto's ■ Bedrijfswagens ■ Kranen ■ Vrachtwagens ■ Overig ■ Discrepantie

