

Carbon Footprint Analyse 2014 H2



Inhoudsopgave

Directieverklaring

Organisatie

Rapporterende organisatie

Verantwoordelijk persoon

Organisatiegrenzen

ISO 14064 verklaring

Verificatie verklaring

Carbon Footprint Analyse

Grondslag van de analyse

Meetresultaten en toelichting

Gerapporteerde periode

Scope 1: Directe CO₂-emissie

Verklaring van weggelaten CO₂-bronnen of putten

CO₂-emissie van verbranding biomassa

Scope 2: Indirecte CO₂-emissie

Indirecte CO₂-emissie door aangekochte energie

Invloed van meetonauwkeurigheden en onzekerheden

CO₂-compensatie

Scope 3: Indirecte overige CO₂-emissie

Reductiedoelstellingen

Voortgang ten opzichte van referentiejaar

Historisch basisjaar

Aanpassingen aan historisch jaar

Normalisering meetresultaten

Berekeningsmodellen

Kwantificeringsmethodes

Verklaring voor veranderingen in de kwantificerings-
methodes

Annex 1: CO₂-emissie 2014 H2 scope 1, 2 en 3



Directieverklaring



De heer M.T. Hagen
Directeur V&M B.V.



Focus en toepassingsgebied van de activiteiten

V en M bv houdt zich bezig met het adviseren, ontwerpen, installeren en in bedrijfstellen van regelinstallaties t.b.v. klimaatbeheersing.

Maatschappelijke verantwoordelijkheid

Binnen V en M bv staat maatschappelijk verantwoord ondernemen (MVO) centraal en denken we evenwichtig na over de invalshoeken People, Planet, Profit. Wij zoeken in onze bedrijfsvoering naar een goede balans tussen zorg voor de maatschappij, het milieu en de continuïteit van V en M bv. Dit doen wij door in ons beleid, in onze organisatie en in de bedrijfsprocessen invulling te geven aan de MVO onderwerpen. Daarnaast streven wij naar groei van de onderneming om continuïteit en werkgelegenheid te kunnen garanderen.

Voldoen aan geldende wet- en regelgeving

Voor ons is het van groot belang om te voldoen aan de van toepassing zijnde, geldende wet- en regelgeving. Wij respecteren wetgeving en mensenrechten wereldwijd, werken integer en daarom accepteren wij geen fraude, discriminatie, kinder- en gedwongen arbeid, uitbuiting. Wij verwachten van onze leveranciers en opdrachtgevers eenzelfde beleid in deze. Wij zullen niet deelnemen, noch ons inlaten met onethisch politieke lobbygroepen.

Arbeidsomstandigheden

Veiligheid en gezondheid hebben een prominente rol in de bedrijfsvoering. Dit geldt voor zowel eigen medewerkers als ketenpartners. Wij richten ons op het continu verbeteren van de arbeidsomstandigheden vanuit een zoveel mogelijke brongerichte aanpak en monitoren het welzijn van onze medewerkers en voorzien hen van de noodzakelijke persoonlijke beschermingsmiddelen.

Milieuaspecten

Wij hebben onze milieuaspecten en –effecten in kaart gebracht, verbetermogelijkheden geïnventariseerd en kwantitatieve doelstellingen bepaald.

Continu verbeteren

Wij hebben onze bedrijfsprocessen en organisatie dusdanig ingericht om de balans tussen onze stakeholderbelangen en onze bedrijfsdoelstellingen te realiseren. Ons managementsysteem, beschreven in het handboek, bevat de beschrijvingen van onze processen, waarbij de instrumenten CO₂ prestatieladder en de VCA (versie 2008/5.1) als basis zijn gebruikt. De directie stelt zich verantwoordelijk voor de correcte naleving van het systeem. Alle medewerkers zijn geïnstrueerd en wij verwachten van de medewerkers dat het handboek "werken bij V en M bv" wordt nageleefd. Periodiek beoordelen wij onze doelstellingen en de werking van het managementsysteem om te kunnen waarborgen dat deze relevant en geschikt blijft voor onze organisatie.

Transparantie

V en M bv wil richting haar belanghebbenden ook transparant zijn over haar activiteiten en wil betrokken zijn bij de MVO doelstellingen in de branche en van haar opdrachtgevers. V en M bv publiceert haar MVO doelstellingen en resultaten en zoekt de dialoog met haar ketenpartners.

Apeldoorn, Juli 2014,

M.T. Hagen
Directeur



Organisatie

Rapporterende organisatie

V&M B.V. is statutair gevestigd te Apeldoorn. V&M B.V. is een elektrotechnisch installatie bedrijf met als doelstelling het aanleggen, uitbreiden, wijzigen, herstellen en onderhouden van elektrotechnische installaties. V&M B.V. is gespecialiseerd in het ontwerpen en installeren van gebouwbeheerinstallaties en schakelpanelen voor zowel nieuwbouw als renovaties. Daarnaast is het bedrijf gespecialiseerd in het ontwerpen en installeren van besturingsinstallaties voor de industrie en waterbehandeling.

V&M B.V. is gecertificeerd partner van Priva, Siemens en Trend regelsystemen.

Grote opdrachtgevers van V&M B.V. zijn leveranciers van gebouwbeheersystemen, gemeenten, universiteiten, rijksgebouwendienst, werktuigkundige installateurs en systeemintegrators.

V&M B.V. heeft 71 medewerkers en is werkzaam vanuit één locatie: Sutton 6 en 9 in Apeldoorn.

ISO 14064 Verklaring

Hierbij verklaart V&M B.V. dat deze rapportage voor het CO₂-bewust certificaat is opgesteld in overeenstemming met de richtlijnen in NEN-ISO 14064, versie maart 2012.

Verantwoordelijke persoon

De statutair verantwoordelijk persoon voor de rapporterende organisatie is de heer M.T. Hagen, directeur V&M B.V.

Organisatiegrenzen

De organisatiegrenzen van V&M B.V. zijn in het kader van CO₂ bewustzijn bepaald volgens het principe van de juridische eigendomsstructuur van het te certificeren bedrijf. Binnen het Greenhouse Gas (GHG) Protocol wordt dit omschreven als 'organizational boundary' en 'operational boundary': de organizational boundary is bepaald aan de hand van de equity share methode, de operationele boundary is bepaald tot scope 1 en 2.

In de praktijk betekent dat waar activiteiten door V&M B.V. wordt uitgevoerd, de verantwoording voor de CO₂-productie van haar eigen organisatie wordt genomen: de sturing ligt duidelijk op de eigen organisatie. De onderbouwing voor de boundary staat vermeld in het boundary rapport (Doc.nr 14.R.0601).

De organisatiegrenzen voor deze inventarisatie omvatten **V&M B.V.**, gevestigd te Apeldoorn.

Verificatie verklaring

Hierbij verklaart V&M B.V. dat deze rapportage is geverifieerd door KEMA Emission Verification Services B.V.

- De inventarisatie is opgezet conform de eisen en wensen vanuit de ISO 14064-1, het GHG-Protocol, het CO₂-prestatieladder-handboek versie 2.2;
- Genoemde CO₂-inventaris bevat geen materiële onjuistheden, afbreuk doende aan de materialiteitseis van 5%.



Carbon Footprint Analyse

Grondslag van de analyse

Op basis van de vastgestelde operationele grenzen zijn de CO₂-emissies en -absorpties door de activiteiten van de organisatie geïdentificeerd. Bij de identificatie van emissies wordt, conform het Greenhouse Gas (GHG) Protocol, onderscheid gemaakt tussen drie bronnen van emissie (bekend als scopes) in twee categorieën: directe emissies en indirecte emissies.

- **Scope 1** omvat de directe emissies die onder het beheer vallen en worden gecontroleerd door de organisatie. Voorbeelden hiervan zijn de verbranding van brandstoffen in vaste machines, het zakelijk vervoer in voertuigen die eigendom zijn van of geleased worden door de rapporterende organisatie en de emissies van koelapparatuur en klimaatinstallaties;
- **Scope 2** omvat de indirecte emissies door opwekking van gekochte elektriciteit, stoom of warmte, zakelijk verkeer met privé voertuigen en vliegverkeer;
- **Scope 3** omvat de andere indirecte emissies van bronnen als woonwerkverkeer, productie van aangekochte materialen en uitbestede werkzaamheden zoals afvalverwerking en goederenvervoer.

Deze Carbon Footprint Analyse omvat de CO₂-emissie (één van de zes broeikasgassen) van V&M B.V. betreffende scope 1 en 2 van de tweede helft van 2014. De CO₂-emissie is geanalyseerd in overeenstemming met de CO₂-prestatieladder, handboek versie 2.2, april 2014.



Meetresultaten en toelichting

Gerapporteerde periode

V&M B.V. rapporteert synchroon aan het boekjaar over haar Carbon Footprint. Het boekjaar voor V&M B.V. loopt van 1 januari tot en met 31 december. De gerapporteerde periode is de tweede helft van het kalenderjaar 2014.



Scope 1: Directe CO₂-emissie

DE DIRECTE EMISSIE VAN CO₂ IS GEMETEN EN BEREKEND ALS **107,1 TON CO₂**

Stationaire verbrandingsapparatuur

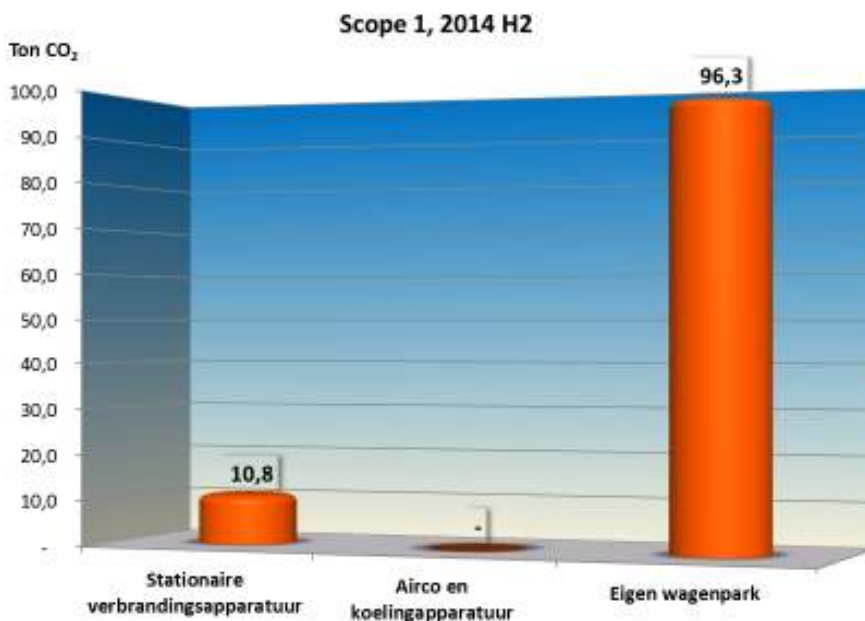
10,8 ton CO₂ (10%) van de directe CO₂-emissie wordt veroorzaakt door het gebruik van stationaire verbrandingsapparatuur. Het betreft het verbruik van aardgas voor de verwarming van de kantoren.

Lekkage van koelgassen

In de tweede helft van 2014 zijn binnen de organisatie conform de opgave van de leveranciers in de kantoorinstallaties geen koudemiddelen verbruikt voor de drie klimaatsystemen op de locaties.

Brandstofgebruik van het eigen wagenpark en materieel

Het wagenpark van V & M B.V. bestaat uit 27 voertuigen. Met dit wagenpark is in de tweede helft van 2014 1.417 liter benzine en 29.465 liter diesel getankt voor ruim 1 miljoen gereden kilometers. Het brandstofverbruik veroorzaakte in de tweede helft van 2014 een CO₂ emissie van 96,3 ton CO₂, 90% van de directe CO₂-emissie.



Verklaring van weggelaten CO₂-bronnen of putten

Alle geïdentificeerde bronnen en putten van CO₂ zijn verantwoord in de rapportage. Binding van CO₂ vindt niet plaats, waardoor geen sprake is van putten.

CO₂-emissie van verbranding biomassa

De verbranding van biomassa heeft binnen V&M B.V. niet plaatsgevonden.

Scope 2: Indirecte CO₂-emissie

DE INDIRECTE CO₂-EMISSIE IS GEMETEN EN BEREKEND ALS 1,5 TON CO₂

Elektriciteitsgebruik

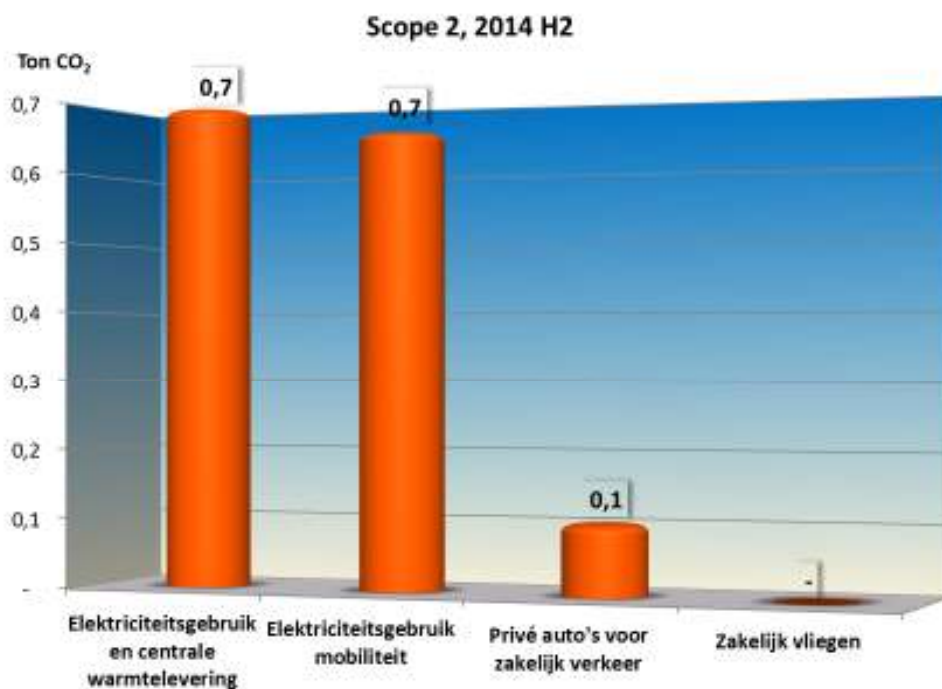
De indirecte CO₂-emissie wordt veroorzaakt door het gebruik van ingekochte elektriciteit. Er werd in de tweede helft van 2014 46.398 kWh gebruikt en en 2.192 kWh elektra geladen, goed voor 1,4 ton CO₂. Sinds april 2014 koopt V&M groene elektra in conform de voorwaarden van de CO₂ prestatieladder onder SMK certificering. Met uitzondering van elektra voor publiek cq. thuis opladen van voertuigen is alle elektraverbruik daarom als groene stroom meegerekend.

Privéauto's voor zakelijk verkeer

Enkele medewerkers van V&M B.V. hebben voor zakelijke doeleinden gebruik gemaakt van de privéauto en de gereden kilometers gedeclareerd. In totaal zijn in de eerste helft van 2014 binnen de organisatie 506 kilometers gedeclareerd en gespecificeerd, goed voor 0,08 ton CO₂ van de indirecte emissie.

Vliegreizen voor zakelijke doeleinden

In de tweede helft van 2014 hebben medewerkers van V&M B.V. geen vliegreizen gemaakt voor zakelijke doeleinden.



Invloed van meetonauwkeurigheden en onzekerheden binnen Scope 1 en 2

Uit het voorgaande blijkt dat het overgrote deel van de CO₂-emissie wordt veroorzaakt door gebruik van het eigen wagenpark (96,3 ton CO₂) en het gasverbruik (10,8 ton CO₂). Het is dan ook van belang om deze emissies nauwkeurig vast te leggen.

Scope 1:

De meetgegevens van het eigen wagenpark zijn door leverancier Shell en Century autolease en emotion (elektra) aangeleverd aan de organisatie. De voertuigen zijn gekoppeld met eigen brandstofpassen. Er wordt ook een kilometerregistratie bijgehouden, maar de omgevingscondities tijdens het verbruik zijn zodanig van invloed dat is gekozen om de CO₂-emissie op basis van de primaire brandstofgegevens te bepalen.

De meetgegevens van het brandstofgebruik van stationaire verbrandingsapparatuur ten behoeve van verwarming komen van facturen van Greenchoice. De beide panden van V&M B.V. hebben elk een eigen gasmeter. Deze methode wordt voldoende betrouwbaar geacht.

Scope 2:

De meetgegevens van het elektriciteitsverbruik zijn verzameld van facturen van Greenchoice. Elk pand van V&M B.V. heeft één elektriciteitsmeter. De elektra verbruiksgegevens van de auto zijn aangeleverd door leverancier Emotion. Het voertuig is voorzien van eigen laadpas. Het elektraverbruik van de auto is als grijze stroom opgenomen bij thuisladen en op publieke laadpunten. De bewijsvoering van de getankte elektra op publieke locaties is volgens leverancier groene stroom, maar de wijsvoering voldoet nog niet aan de eisen van de CO₂ prestatieladder. De geladen elektra op eigen locatie is wel groene stroom en is sinds deze periode goed geadmineistreerd. Deze methode wordt voldoende betrouwbaar geacht.

De meetgegevens van het zakelijk vervoer met privé auto's zijn verzameld aan de hand van de kilometer declaraties van de betreffende medewerkers inclusief de specificaties van het betreffende vervoer. Het verbruik is toegerekend op basis van het type vervoersmiddel. Deze methode wordt voldoende betrouwbaar geacht.

De meetgegevens van het zakelijk vliegverkeer worden verzameld aan de hand van de nota's van de vliegmaatschappijen voor de betreffende medewerkers. Het verbruik is toegerekend op basis de afstand in kilometers tussen vertrek en aankomstbestemming, welke is bepaald met behulp van de website <http://www.gcmap.com>. Deze methode wordt voldoende betrouwbaar geacht.

CO₂-compensatie

Er vindt geen compensatie plaats van CO₂-emissies. Beschikbare middelen worden aangewend om verbetering te bewerkstelligen binnen de eigen organisatie en het wagenpark om hiermee de bedrijfsmiddelen optimaal te laten presteren in het kader van de CO₂-emissie.



Scope 3: Indirecte overige CO₂-emissie

V&M B.V heeft een scope 3 inventarisatie uitgevoerd en publiceert voor de tweede helft van 2014 haar scope 3 emissie inventaris over de categorieën zakelijk openbaar vervoer, woon-werkverkeer, afvalverwerking, waterverbruik gerelateerde activiteiten. Voor de overige categorieën is nog onvoldoende betrouwbare informatie beschikbaar.

Zakelijk Openbaar vervoer

Medewerkers van V&M B.V. hebben in de tweede helft van 2014 in kader van zakelijke opdrachten niet met het openbaar vervoer gereisd.

De meetgegevens zijn verzameld aan de hand van de declaratie van de reis. Het verbruik is toegerekend op basis van het type vervoersmiddel. De gebruikte methode wordt voldoende betrouwbaar geacht.

Woon-werk verkeer

Medewerkers van V&M B.V. hebben in de tweede helft van 2014 gebruik gemaakt van de privé vervoermiddelen om te reizen van en naar de bedrijfslocatie in Apeldoorn. Medewerkers maken voor het woon werkverkeer gebruik van het openbaar vervoer, de fiets, de motor en de auto. In totaal zijn in de tweede helft van 2014 binnen de organisatie bijna 89.745 kilometers gemaakt, waarvan ca. 36% met de fiets en openbaar vervoer. Het woon-werkverkeer zorgt voor 11,6 ton CO₂ (59%) van de overige emissie.

De meetgegevens van het woon-werk vervoer zijn verzameld aan de hand van de kilometerberekening woonplaats - bedrijfslocatie, uitgaande van 104 werkdagen per half jaar per medewerker, inclusief de specificaties van het betreffende vervoer. Het verbruik is toegerekend op basis van het type vervoersmiddel. De gebruikte methode wordt voldoende betrouwbaar geacht.

Afvalstromen

Als gevolg van de activiteiten van V&M B.V. is in de tweede helft van 2014 in totaal 8,1 ton afval afgevoerd naar de afvalverwerkers. Uit analyse blijkt dat 27% van de afvalstromen papier en karton betreft, 16% is restanten bekabeling, 46% betreft oud ijzer en 7% is bedrijfsafval. 7% van de afvalstromen, het bedrijfsafval, wordt verbrand met elektriciteitsopwekking, de overige afvalstromen, bestaande uit papier en metalen werden gerecycled. Het recycling percentage is daarmee ca. 93% van de totale afvalstroom. De CO₂ emissie als gevolg van de afvalstroom bedraagt 8,1 ton CO₂ (41%) van de overige emissie.

De meetgegevens van de afvalstromen zijn verzameld aan de hand van de facturen van afvalverwerkers die door V&M B.V. worden ingezet. De gebruikte methode wordt voldoende betrouwbaar geacht.

watervbruik gerelateerde activiteiten

Als gevolg van de activiteiten van V&M B.V. is in de tweede helft van 2014 in totaal 94 m³ water gebruikt in beide panden. De CO₂ emissie als gevolg van het waterverbruik bedraagt 0,03 ton.

De meetgegevens zijn afkomstig van de facturen van waterleverancier Vitens voor beide panden. De gebruikte methode wordt voldoende betrouwbaar geacht.



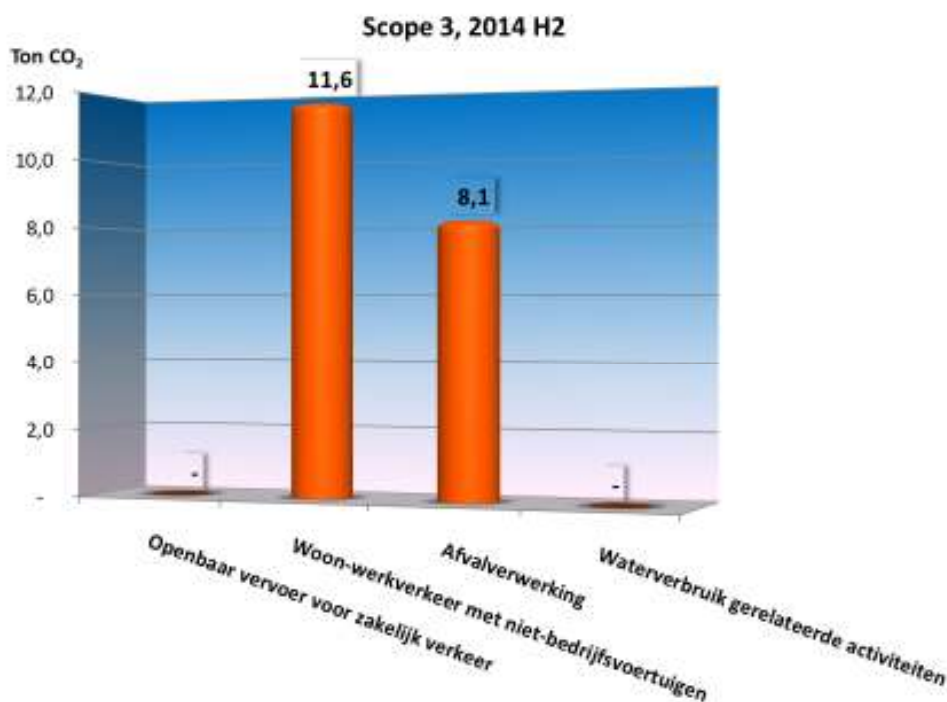
Scope 3: Indirecte overige CO₂-emissie (vervolg)

Emissie door uitbestede diensten

V&M B.V. heeft geconstateerd dat haar toeleveranciersketen ook in belangrijke mate inzicht geeft in de emissie inventaris van de eigen organisatie. Zij beschikt echter op dit moment nog over onvoldoende informatie om hierover een betrouwbaar beeld te kunnen geven. V&M B.V. wenst in samenwerking met haar ketenpartners deze informatie in kaart te brengen.

De meetgegevens zullen afkomstig zijn van de Carbon Footprint rapportages van de betrokken ketenpartners genormeerd naar de betreffende inkoopomzet van V&M B.V.

Voor meer informatie wordt ook verwezen naar de scope 3 inventarisatie die gemaakt is door V&M B.V. V&M wenst de inventarisatie te delen met haar ketenpartners ten behoeve van het bereiken van CO₂- en energiereducties in de keten.



Reductiedoelstellingen

Op basis van de Carbon Footprint rapportages van 2012, het basisjaar 2013 in vergelijking met het ingerichte energie management systeem heeft V&M B.V. een aantal maatregelen gedefinieerd om energiebesparing te realiseren en te zorgen dat de CO₂ emissie van de eigen organisatie wordt gereduceerd.

V&M B.V heeft als doelstelling om in de periode 2014 tot en met 2017 de CO₂-emissie ten opzichte van het basisjaar 2013 voor scope 1 en 2 met 22% te reduceren.

Het doel is om de directe emissie (scope 1) te verminderen met 6% in de periode 2014—2017 door:

- Onderzoek verbeteren effectiviteit verwarming.
- Opstellen leasebeleid, vervanging van het wagenpark, inzet van meerdere hybride voertuigen
- Stimuleren van milieubewust rijgedrag
- Meer aandacht voor techniek wagenpark: bandenspanning en luchtweerstand

Het doel is om de indirecte emissie (scope 2) te verminderen met 96% in de periode 2014—2017 door:

- Inzet van groene stroom volgens condities van de CO₂ prestatieladder
- Reductie van elektraverbruik in de panden.
- Onderzoek mogelijkheden voor toepassen green of cloud computing.

De omzet en het aantal FTE zijn voor vergelijking de normalisatiefactor, de maatstaf die het mogelijk maakt om de CO₂-emissie in het referentiejaar en de daaropvolgende voortgangsrapportages te kunnen vergelijken.

| Energie soort | Aandachtsgebied | Verbruik 2013 | CO ₂ -emissie 2013 | CO ₂ -emissie 2017 | Totaal verwachte reductie (in kWh/ton) | Totaal verwachte reductie (Ton CO ₂) | Totale reductie (% t.o.v. 2013) | Scope I of scope II | |
|--|------------------------------|---|-------------------------------|-------------------------------|--|--|---------------------------------|---------------------|----|
| <i>Besparingen gebouwen</i> | | | | | | | | | |
| Gas Totaal | Volgens actieplan gebouwen | 19.722 | 36,0 | 35,2 | 450 | 0,8 | 2% | I | |
| Elektriciteit Totaal | Volgens actieplan gebouwen | 101.446 | 46,2 | | 15.524 | 0,2 | 15% | II | |
| <i>CO2 reductie</i> | | | | | | | | | |
| Elektriciteit | Groene stroom | Inzet van groene stroom volgens specificaties CO2 prestatieladder | 101.617 | 46,2 | 1,6 | | 44,4 | 96% | II |
| <i>Besparingen vervoer</i> | | | | | | | | | |
| brandstof wagenpark zakelijke kilometers | Volgens actieplan mobiliteit | | 175,1 | 163,1 | | 12,0 | 7% | I/II | |
| Vliegverkeer | Volgens actieplan mobiliteit | | 0,1 | 0,1 | | 0 | 0% | II | |
| <i>Besparingen projecten</i> | | | | | | | | | |
| Energie verbruik | Volgens actieplan projecten | | 0,0 | | | 0,0 | | I/II | |
| <i>Besparingen totaal</i> | | | | | | | | | |
| | Scope 1 | | 210,3 | 197,4 | | 12,9 | 6% | | |
| | Scope 2 | | 46,3 | 1,7 | | 44,6 | 96% | | |
| | Totaal | | 256,5 | 199,1 | | 57,5 | 22% | | |



Voortgang ten opzichte van het referentiejaar

Historisch basisjaar

Voor V&M B.V. zijn de eerste metingen in het kader van de ISO 14064-norm uitgevoerd over het kalenderjaar 2012. Vanwege de eisen voor certificering volgens de CO₂ prestatieladder is het historisch basisjaar gewijzigd. Het jaar 2013 geldt daarom als referentiejaar op basis waarvan de toe- of afname van de CO₂-emissie wordt vastgesteld.

Aanpassingen aan historisch jaar

De meting over de tweede helft van 2014 betreft de tweede meting in het kader van de ISO 14064-norm. Er zijn geen aanpassingen aan het historisch jaar.

Normalisering meetresultaten

De omvang van de CO₂-emissie heeft een duidelijke correlatie met de omvang van de activiteiten welke door V&M B.V. zijn ontplooid. Ten behoeve van vergelijking van de emissie in het referentiejaar en die tijdens de gerapporteerde periode, wordt daarom een maatstaf bepaald op basis waarvan de meetresultaten kunnen worden genormaliseerd. Voor V&M B.V. zal de omvang van bedrijfsactiviteiten en het aantal FTE worden genormeerd aan de hand van de omzet en het aantal FTE.

In onderstaande tabellen is de totale CO₂-emissie van scope 1, 2 en 3 van de periode 2012 t/m de tweede helft van 2014 genormeerd weergegeven. Scope 3 is in 2013 voor het eerst gekwantificeerd. De analyse is uitgevoerd voor de totale periode 2014.

Scope 1

| Factor | 2012 | 2013 | 2014 H1 | 2014 H2 | 214 totaal |
|------------------------|---------|---------|---------|---------|------------|
| Kg CO2 Scope 1 | 222.617 | 210.996 | 96.554 | 107.112 | 203.666 |
| Kg CO2 Scope 1 / omzet | 28,4 | 28,4 | 29,7 | 33,1 | 31,4 |
| Kg CO2 Scope 1 / FTE | 3.092 | 3.014 | 1.379 | 1.509 | 2.889 |

Scope 2

| Factor | 2012 | 2013 | 2014 H1 | 2014 H2 | 214 totaal |
|------------------------|--------|--------|---------|---------|------------|
| Kg CO2 Scope 2 | 51.107 | 46.361 | 14.546 | 1.463 | 16.009 |
| Kg CO2 Scope 2 / omzet | 6,5 | 6,2 | 4,5 | 0,5 | 2,5 |
| Kg CO2 Scope 2 / FTE | 710 | 662 | 208 | 21 | 227 |

Scope 3

| Factor | 2012 | 2013 | 2014 H1 | 2014 H2 | 214 totaal |
|------------------------|------|--------|---------|---------|------------|
| Kg CO2 Scope 3 | 0 | 32.839 | 15.457 | 19.743 | 35.200 |
| Kg CO2 Scope 3 / omzet | 0,0 | 4,4 | 4,8 | 6,1 | 5,4 |
| Kg CO2 Scope 3 / FTE | 0 | 469 | 221 | 278 | 499 |

De totale CO₂ emissie in absolute zin is in 2014 is ruim 12% lager dan de CO₂ emissies in 2013. Genormaliseerd naar de omzet ten opzichte van 2013 is een stijging zichtbaar van 0,5%, genormaliseerd naar het aantal FTE is een reductie zichtbaar van bijna 13%.

Onderbouwing trend Scope 1 directe emissies

Het aardgasverbruik voor verwarmingsinstallaties van beide locaties daalde sterk met meer dan 20%. De daling is een gevolg van de temperatuurgevoeligheid in het gasverbruik. Bij vergelijking op basis van graaddagen blijkt dat het genormaliseerde gasverbruik in deze periode daalde met 1,2%.

Het brandstofverbruik van het wagenpark in absolute zin in 2014 steeg met 1% ten opzichte van het totale brandstofverbruik in 2013. (inclusief elektrische mobiliteit) De gemiddelde CO₂ emissie per normkilometer van het wagenpark daalde van 109,7 gr/km in 2013 naar 103,2 gr/km in de 2014. Het aandeel elektraverbruik in het wagenpark nam toe (zie scope 2)



Voortgang ten opzichte van het referentiejaar

Onderbouwing trend Scope 2 indirecte emissies

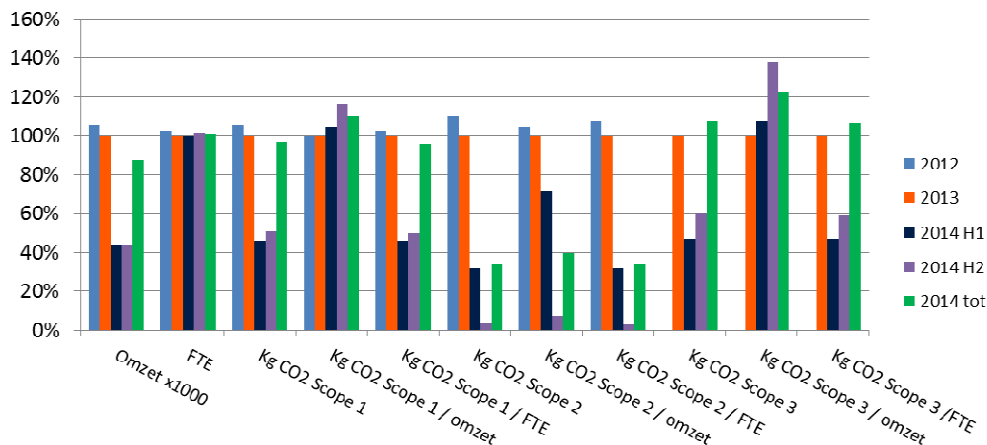
De totale emissies als gevolg van scope 2 daalden in 2014 aanzienlijk omdat V&M sinds mei 2014 beschikt over echte groene stroom. Het elektraverbruik op beide locaties exclusief mobiliteit was nagenoeg gelijk met het elektraverbruik in de periode 2013. Het aandeel elektraverbruik in het wagenpark nam toe van 231 kWh totaal in 2013 naar 4.779 kWh in 2014. De emissies van het zakelijk vervoer met privé auto's steeg in 2014, maar zijn niet significant voor de organisatie.

Onderbouwing trend Scope 3 overige indirecte emissies

De totale emissies in scope 3 stegen licht in 2014 ten opzichte van periode 2013. De toename werd vooral veroorzaakt door de toename van afvalstromen uit projectactiviteiten. De emissie van het woon-werkverkeer daalde met 5,6%. Omdat voor scope 3 reducties maatregelen in samenwerking met ketenpartners nodig zijn, zijn de effecten nog beperkt.

emissie 2014 geïndexeerd

2013 = 100



Berekeningsmodellen

Kwantificeringsmethodes

De kwantificering van grondstoffen naar CO₂-emissiewaarden is telkens gedaan door geregistreerde volume-eenheden van de gebruikte brandstoffen te benutten. De omrekening van volume naar emissiewaarden is eenduidig en geeft de meest betrouwbare vergelijking.

In die situaties waar geen volume-eenheden van brandstof beschikbaar waren, is gebruikgemaakt van de meest betrouwbare informatie die beschikbaar was.

Het gas- en elektriciteitsgebruik is genomen aan de hand van geijkte meters en/of aan de hand van de facturen van het energiebedrijf. Door de geldende wetgeving is dit de meest betrouwbare informatiebron die beschikbaar is.

Verklaring voor veranderingen in de kwantificeringsmethodes

De meting over de tweede helft van 2014 betreft de derde meting in het kader van de ISO 14064-norm. In de kwantificeringsmethodes is geen sprake van aanpassingen aan het historisch jaar.





Annex 1: CO₂-emissie 2014 H2 scope 1, 2 en 3

| | CO ₂ -emissie factor ¹ | | 2014 H2 | | |
|---|--|-------------------------------------|----------------------|-----------------|--------------------------------|
| | Hoeveelheid | Eenheid | Hoeveelheid [totaal] | Eenheid | CO ₂ -emissie [ton] |
| Scope 1: Directe emissie | | | | | 107,1 |
| Stationaire verbrandingsapparatuur | | | | | 10,8 |
| - Aardgas | 1.825 | g CO ₂ / Nm ³ | 5.918 | Nm ³ | 10,8 |
| Airco en koelingapparatuur | | | | | 0,0 |
| - Koudemiddel - R410a | 2.090 | kg CO ₂ / kg | 0 | kg | 0,0 |
| Gebruik eigen wagenpark | | | | | 96,3 |
| - Benzine | 2.780 | g CO ₂ / liter | 1.417 | liter | 3,9 |
| - Diesel | 3.135 | g CO ₂ / liter | 29.465 | liter | 92,4 |
| - LPG | 1.860 | g CO ₂ / liter | 0 | liter | 0,0 |
| | | | | | |
| | CO ₂ -emissie factor ¹ | | 2014 H2 | | |
| | Hoeveelheid | Eenheid | Hoeveelheid [totaal] | Eenheid | CO ₂ -emissie [ton] |
| Scope 2: Indirecte emissie | | | | | 1,5 |
| Elektriciteitsgebruik en centrale warmtelevering | | | | | 1,4 |
| - Windkracht | 15 | g CO ₂ / kWh | 46.398 | kWh | 0,7 |
| - Elektra mobiliteit - Grijs stroom: 2010 en later | 455 | g CO ₂ / kWh | 1.415 | kWh | 0,7 |
| - Elektra mobiliteit - Windkracht | 15 | g CO ₂ / kWh | 777 | kWh | 0,0 |
| Privé-auto's voor zakelijk verkeer | | | | | 0,1 |
| - Benzine-auto, klasse 1.4 - 2.0 liter | 220 | g CO ₂ / voertuigkm | 356 | km | 0,08 |
| - Diesel-auto, klasse <1.7 liter | 155 | g CO ₂ / voertuigkm | 150 | km | 0,0 |
| Zakelijk vliegen | | | | | 0,0 |
| - Afstand < 700 km | 270 | g CO ₂ / reizigerskm | 0 | reizigerskm | 0,0 |
| - Afstand 700 - 2.500 km | 200 | g CO ₂ / reizigerskm | 0 | reizigerskm | 0,0 |
| - Afstand > 2.500 km | 135 | g CO ₂ / reizigerskm | 0 | reizigerskm | 0,0 |

Referenties

1: Bron: CO₂-Prestatieladder, Handboek 2.2 bijlage C Conversiefactoren, geldig m.i.v. 4 april 2014



| Scope 1 Overzicht | | Ton CO ₂ | |
|--|------|---------------------|--|
| Stationaire verbrandingsapparatuur | 10,8 | 10,1% | |
| Airco en koelingapparatuur | - | 0,0% | |
| Eigen wagenpark | 96,3 | 89,9% | |
| Scope 2 overzicht | | Ton CO ₂ | |
| Elektriciteitsgebruik en centrale warmtelevering | 0,7 | 47,6% | |
| Elektriciteitsgebruik mobiliteit | 0,7 | 45,5% | |
| Privé auto's voor zakelijk verkeer | 0,1 | 6,9% | |
| Zakelijk vliegen | - | 0,0% | |

Annex 1: CO₂-emissie 2014 H2 scope 1, 2 en 3

| | CO ₂ -emissie factor ¹ | | 2014 H2 | | |
|---|--|-------------------------------------|----------------------|-----------------|--------------------------------|
| | hoeveelheid | eenheid | Hoeveelheid [totaal] | Eenheid | CO ₂ -emissie [ton] |
| Scope 3: Overige indirecte emissie | | | | | 19,7 |
| Openbaar vervoer voor zakelijk verkeer | | | | | 0,0 |
| - Stoptrein + Intercity | 65 | g CO ₂ / reizigerskm | 0 | reizigerskm | 0,0 |
| Woon-werkverkeer met niet-bedrijfsvoertuigen | | | | | 11,6 |
| - Benzine-auto, klasse <1.4 liter | 185 | g CO ₂ / voertuigkm | 3.785 | voertuigkm | 0,7 |
| - Benzine-auto, klasse 1.4 - 2.0 liter | 220 | g CO ₂ / voertuigkm | 2.911 | voertuigkm | 0,6 |
| - Benzine-auto, klasse onbekend | 215 | g CO ₂ / voertuigkm | 35.378 | voertuigkm | 7,6 |
| - Diesel-auto, klasse <1.7 liter | 155 | g CO ₂ / voertuigkm | 2.288 | voertuigkm | 0,4 |
| - Diesel-auto, klasse onbekend | 205 | g CO ₂ / voertuigkm | 3.536 | voertuigkm | 0,7 |
| - Motor ⁴ | 116 | g CO ₂ / km | 10.018 | voertuigkm | 1,2 |
| - Intercity | 55 | g CO ₂ / reizigerskm | 7.785 | reizigerskm | 0,4 |
| - Fiets, lopend | 0 | g CO ₂ / km | 24.044 | km | 0,0 |
| Afvalverwerking | | | | | 8,1 |
| - Papier en karton ¹⁶ | 676 | g CO ₂ / kg | 2.231 | kg | 1,5 |
| - Bedrijfsafval ¹⁸ | 1.397 | g CO ₂ / kg | 588 | kg | 0,8 |
| - Ijzer ¹⁷ | 1.060 | g CO ₂ / kg | 3.793 | kg | 4,0 |
| - Koper ¹⁷ | 3.500 | g CO ₂ / kg | 204 | kg | 0,7 |
| - Bekabeling ¹⁵ | 801 | g CO ₂ / kg | 1.326 | kg | 1,1 |
| - Batterijen | | g CO ₂ / kg | 16 | kg | |
| Waterverbruik gerelateerde activiteiten | | | | | |
| - Drinkwater | 276 | g CO ₂ / Nm ³ | 94 | Nm ³ | 0,03 |

Referenties

- 1: Bron: CO₂-Prestatieladder, Handboek 2.2 bijlage C Conversiefactoren, geldig m.i.v. 4 april 2014
- 2: Bron: BI-conversieberekening 2010
- 3: Bron: GHG Protocol HFC Tool (Version 1.0)
- 4: Bron: 2009 Guidelines to Defra / DECC's GHG Conversion Factors for Company Reporting
- 15: www.exitcom.de/en/our-services/cabel-metal-recycling.html in relatie tot cijfers koper
- 16: CE Delft nov. 2007 Milieukentallen van verpakkingen voor de verpakkingenbelasting in Nederland
- 17: BAM PCC calculator
- 18: Ketenanalyse afvalstromen Siemens Nederland



| Scope 3 overzicht | Ton CO ₂ | |
|--|---------------------|-------|
| Openbaar vervoer voor zakelijk verkeer | - | 0,0% |
| Woon-werkverkeer met niet-bedrijfsvoertuigen | 11,6 | 58,8% |
| Afvalverwerking | 8,1 | 41,2% |
| Waterverbruik gerelateerde activiteiten | - | 0,0% |