

Carbon Footprint Analyse 2013



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 2013 scope 1, 2 en 3



Directieverklaring



De heer M.T. Hagen
Directeur V&M Elektrotechniek 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 Elektrotechniek B.V. is statutair gevestigd te Apeldoorn. V&M Elektrotechniek B.V. is een elektrotechnisch installatie bedrijf met als doelstelling het aanleggen, uitbreiden, wijzigen, herstellen en onderhouden van elektrotechnische installaties. V&M Elektrotechniek 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 bestuursinstallaties voor de industrie en waterbehandeling.

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

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

V&M Elektrotechniek B.V. heeft 74 medewerkers en is werkzaam vanuit één locatie: Sutton 6 en 9 in Apeldoorn.

Verantwoordelijke persoon

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

Organisatiegrenzen

De organisatiegrenzen van V&M Elektrotechniek 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 chare methode, de operationele boundary is bepaald tot scope 1 en 2.

In de praktijk betekent dat waar activiteiten door V&M Elektrotechniek B.V. wordt uitgevoerd, de verantwoordelijkheid 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 Elektrotechniek B.V.**, gevestigd te Apeldoorn.

ISO 14064 Verklaring

Hierbij verklaart V&M Elektrotechniek B.V. dat deze rapportage voor het CO₂-bewust certificaat is opgesteld in overeenstemming met de richtlijnen in NEN-ISO 14064, versie maart 2006.

Verificatie verklaring

Hierbij verklaart V&M Elektrotechniek 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 prive 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 Elektrotechniek B.V. betreffende scope 1 en 2 van het kalenderjaar 2013. De CO₂-emissie is geanalyseerd in overeenstemming met de CO₂-prestatieladder, handboek versie 2.2, april 2014.



Meetresultaten en toelichting

Gerapporteerde periode

V&M Elektrotechniek B.V. rapporteert synchroon aan het boekjaar over haar Carbon Footprint. Het boekjaar voor V&M Elektrotechniek B.V. loopt van 1 januari tot en met 31 december. De gerapporteerde periode is het hele kalenderjaar 2013.



Scope 1: Directe CO₂-emissie

DE DIRECTE EMISSIE VAN CO₂ IS GEMETEN EN BEREKEND ALS 211,0 TON CO₂

Stationaire verbrandingsapparatuur

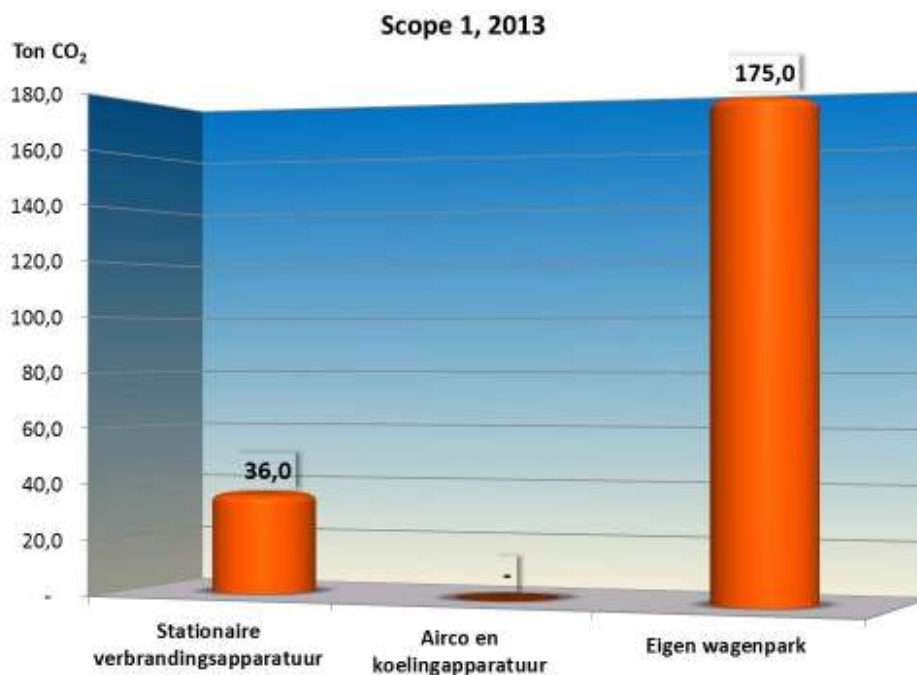
36 ton CO₂ (17%) van de directe CO₂-emissie wordt veroorzaakt door het gebruik van stationaire verbrandingsapparatuur. Het betreft het verbruik van aardgas voor de verwarming van de kantoren.

Lekkage van koelgassen

In 2013 zijn binnen de organisatie conform de opgave van de leveranciers in de kantoorinstallaties geen koudemiddelen verbruikt voor de klimaatsystemen.

Brandstofgebruik van het eigen wagenpark en materieel

Het wagenpark van V & M Elektrotechniek B.V. bestaat uit 23 voertuigen. Met dit wagenpark is in 2013 2.568 liter benzine en 53.279 liter diesel getankt voor ruim 1 miljoen gereden kilometers. Het brandstofverbruik veroorzaakte in 2013 een CO₂ emissie van 175,0 ton CO₂, 83% 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 Elektrotechniek B.V. niet plaatsgevonden.



Scope 2: Indirecte CO₂-emissie

DE INDIRECTE CO₂-EMISSIE IS GEMETEN EN BEREKEND ALS 46,4 TON CO₂

Elektriciteitsgebruik

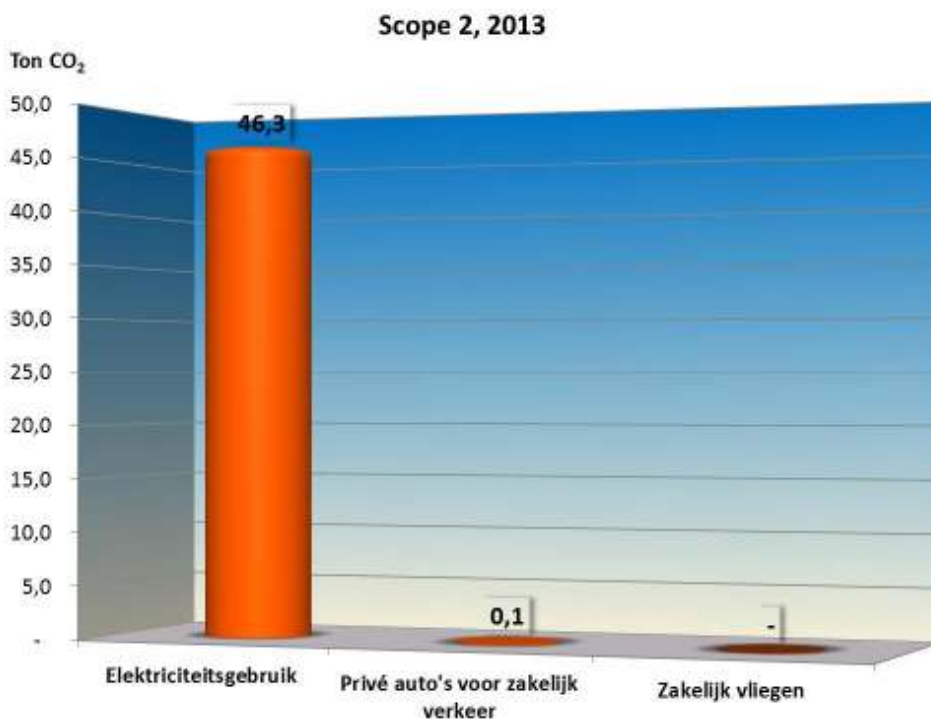
De indirecte CO₂-emissie wordt veroorzaakt door het gebruik van ingekochte elektriciteit. Er werd in 2013 101.446 kWh gebruikt en daarnaast 231 kWh elektra geladen voor het opladen van auto's, goed voor 46,3 ton CO₂. Conform de voorwaarden van de CO₂ prestatieladder betreft dit allemaal stroom met een grijs label.

Privéauto's voor zakelijk verkeer

Enkele medewerkers van V&M Elektrotechniek B.V. hebben voor zakelijke doeleinden gebruik gemaakt van de privé-auto en de gereden kilometers gedeclareerd. In totaal zijn in 2013 binnen de organisatie 480 kilometers gedeclareerd en gespecificeerd, goed voor 0,1 ton CO₂ van de indirecte emissie.

Vliegreizen voor zakelijke doeleinden

In 2013 hebben medewerkers van V&M Elektrotechniek 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 (175,0 ton CO₂) en het elektraverbruik (46,3 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 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 brandstofgegevens te bepalen.

De meetgegevens van het brandstofgebruik van stationaire verbrandingsapparatuur ten behoeve van verwarming komen van facturen van Nuon. De beide panden van V&M Elektrotechniek 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 Nuon. Elk pand van V&M Elektrotechniek B.V. heeft één elektriciteitsmeter. De elektra verbruiksgegevens van de auto zijn aangeleverd door leverancier Emotion. 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 Elektrotechniek B.V heeft een scope 3 inventarisatie uitgevoerd en publiceert voor 2013 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

Een medewerker van V&M Elektrotechniek B.V. heeft in 2013 in kader van een zakelijke opdracht met het openbaar vervoer gereisd naar het buitenland. In totaal zijn in 2013 hiervoor 444 kilometers gemaakt. Het zakelijk openbaar vervoer zorgde voor 0,03 ton CO₂ van de overige emissie.

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 Elektrotechniek B.V. hebben in 2013 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 2013 binnen de organisatie ruim 154.000 kilometers gemaakt, waarvan ca. 40% met de fiets en openbaar vervoer. Het woon-werkverkeer zorgt voor 22,6 ton CO₂ (69%) van de overige emissie.

De meetgegevens van het woon-werk vervoer zijn verzameld aan de hand van de kilometerberekening woonplaats - bedrijfslocatie, uitgaande van 208 werkdagen per 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 Elektrotechniek B.V. is in 2013 in totaal 11,4 ton afval afgevoerd naar de afvalverwerkers. Uit analyse blijkt dat 47% van de afvalstromen papier en karton betreft, 29% is restanten bekabeling, 12% betreft oud ijzer en 10% is bedrijfsafval. 10% 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. 90% van de totale afvalstroom. De CO₂ emissie als gevolg van de afvalstroom bedraagt 10,1 ton CO₂ (31%) van de overige emissie.

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

watervbruik gerelateerde activiteiten

Als gevolg van de activiteiten van V&M Elektrotechniek B.V. is in 2013 in totaal 456 m³ water gebruikt in beide panden. De CO₂ emissie als gevolg van het waterverbruik bedraagt 0,1 ton.

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



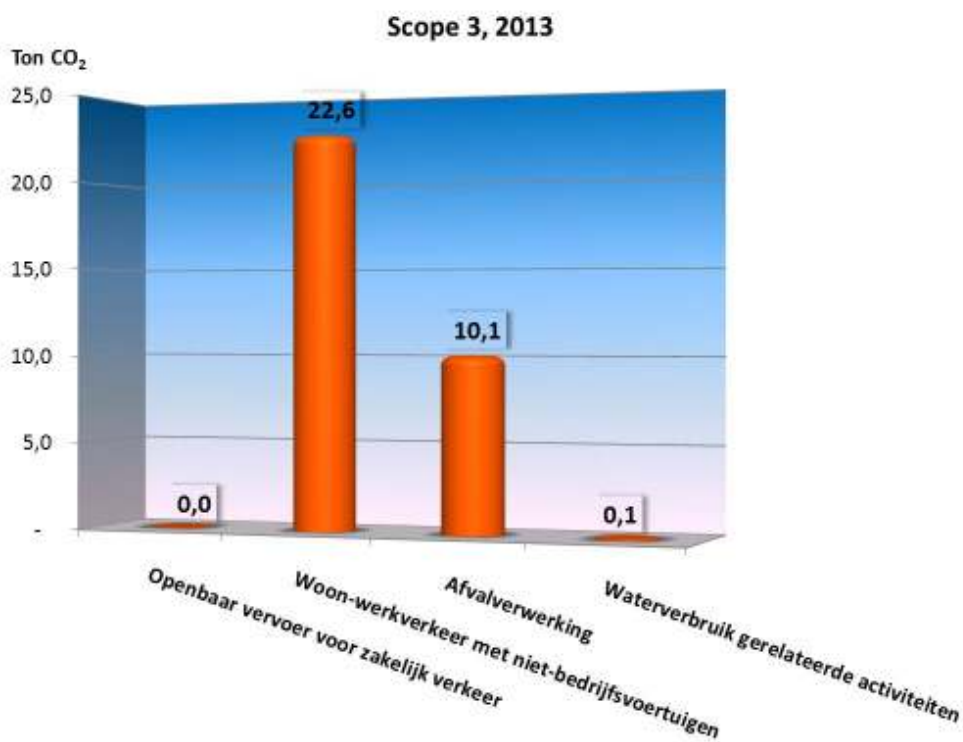
Scope 3: Indirecte overige CO₂-emissie (vervolg)

Emissie door uitbestede diensten

V&M Elektrotechniek 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 Elektrotechniek 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 Elektrotechniek B.V.

Voor meer informatie wordt ook verwezen naar de scope 3 inventarisatie die gemaakt is door V&M Elektrotechniek B.V. V&M Elektrotechniek 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 en het basisjaar 2013 in vergelijking met het ingerichte energie management systeem heeft V&M Elektrotechniek 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 Elektrotechniek 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 (Ton CO ₂)	Totale reductie (% t.o.v. 2013)	Scope I of scope II
---------------	-----------------	---------------	-------------------------------	-------------------------------	--	---------------------------------	---------------------

Deze sheet beschrijft de doelstellingen om het berekende energieverbruik te verlagen.

Besparingen gebouwen

Gas Totaal	Volgens actieplan gebouwen	19.722	36,0	35,2	0,8	2%	I
Elektriciteit Totaal	Volgens actieplan gebouwen	101.446	46,2		0,2	15%	II

CO₂ reductie

Elektriciteit	Groene stroom	Inzet van groene stroom volgens specificaties CO ₂ prestatieladder	101.617	46,2	1,6	44,4	96%	II
---------------	---------------	---	---------	------	-----	------	-----	----

Besparingen vervoer

brandstof wagenpark	Volgens actieplan mobiliteit		175,1	163,1	12,0	7%	I/II
zakelijke kilometers	Volgens actieplan mobiliteit		0,1	0,1	0	0%	II
Vliegverkeer	Volgens actieplan mobiliteit		-		0	0%	II

Besparingen projecten

Energie verbruik	Volgens actieplan projecten		0,0		0,0		I/II
------------------	-----------------------------	--	-----	--	-----	--	------

Besparingen totaal

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 Elektrotechniek 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 2013 betreft daarom de initiële meting in het kader van de ISO 14064-norm. Er zijn daarom 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 Elektrotechniek 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 Elektrotechniek 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 en 2013 genormeerd weergegeven. Scope 3 is in 2013 voor het eerst gekwantificeerd.

Scope 1

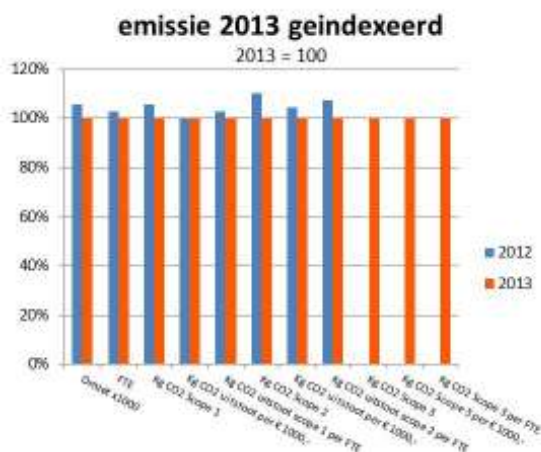
Factor	2012	2013
Kg CO ₂ Scope 1	222.617	210.996
Kg CO ₂ Scope 1 per € 1000,-	28,4	28,4
Kg CO ₂ Scope 1 per FTE	3.091,9	3.014,2

Scope 2

Factor	2012	2013
Kg CO ₂ Scope 2	51.107,2	46.360,9
Kg CO ₂ Scope 2 per € 1000,-	6,5	6,2
Kg CO ₂ Scope 2 per FTE	709,8	662,3

Scope 3

Factor	2012	2013
Kg CO ₂ Scope 3	-	32.839,1
Kg CO ₂ Scope 3 per € 1000,-	-	4,4
Kg CO ₂ Scope 3 per FTE	-	469,1



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 2013 betreft een initiële meting in het kader van de ISO 14064-norm. In de kwantificeringsmethodes is derhalve geen sprake van aanpassingen aan het historisch jaar.



Annex 1: CO₂-emissie 2013 scope 1, 2 en 3

	CO ₂ -emissie factor ¹		2013		
	Hoeveelheid	Eenheid	Hoeveelheid [totaal]	Eenheid	CO ₂ -emissie [ton]
Scope 1: Directe emissie					211,0
Stationaire verbrandingsapparatuur					36,0
- Aardgas	1.825	g CO ₂ / Nm ³	19.722	Nm ³	36,0
Airco en koelingapparatuur					0,0
Gebruik eigen wagenpark					175,0
- Benzine	2.780	g CO ₂ / liter	2.568	liter	7,1
- Diesel	3.135	g CO ₂ / liter	53.545	liter	167,9
- LPG	1.860	g CO ₂ / liter	0	liter	0,0
	CO ₂ -emissie factor ¹		2013		
	Hoeveelheid	Eenheid	Hoeveelheid [totaal]	Eenheid	CO ₂ -emissie [ton]
Scope 2: Indirecte emissie					46,4
Elektriciteitsgebruik en centrale warmtelevering					46,3
Elektraverbruik auto - Grijs stroom: 2010 en later	455	g CO ₂ / kWh	231	kWh	0,1
- Grijs stroom: 2010 en later	455	g CO ₂ / kWh	101.446	kWh	46,2
Privé-auto's voor zakelijk verkeer					0,1
- Benzine-auto, klasse <1.4 liter	185	g CO ₂ / voertuigkm	230	km	0,0
- Benzine-auto, klasse 1.4 - 2.0 liter	220	g CO ₂ / voertuigkm	140	km	0,0
- Benzine-auto, klasse onbekend	215	g CO ₂ / voertuigkm	110	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	Ton CO ₂	
Stationaire verbrandingsapparatuur	36,0	17,1%
Airco en koelingapparatuur	-	0,0%
Eigen wagenpark	175,0	82,9%

Scope 2 overzicht	Ton CO ₂	
Elektriciteitsgebruik	46,3	99,8%
Privé auto's voor zakelijk verkeer	0,1	0,2%
Zakelijk vliegen	-	0,0%

Annex 1: CO₂-emissie 2013 scope 1, 2 en 3

	CO ₂ -emissie factor ¹		2013		CO ₂ -emissie [ton]
	hoeveelheid	eenheid	hoeveelheid [totaal]	eenheid	
Scope 3: Overige indirecte emissie					32,8
Openbaar vervoer voor zakelijk verkeer					0,0
- Stoptrein + Intercity	65	g CO ₂ / reizigerskm	444	reizigerskm	0,0
Woon-werkverkeer met niet-bedrijfsvoertuigen					22,6
- Benzine-auto, klasse <1.4 liter	185	g CO ₂ / voertuigkm	4.576	voertuigkm	0,8
- Benzine-auto, klasse 1.4 - 2.0 liter	220	g CO ₂ / voertuigkm	8.401	voertuigkm	1,8
- Benzine-auto, klasse onbekend	215	g CO ₂ / voertuigkm	78.580	voertuigkm	16,9
- Diesel-auto, klasse <1.7 liter	155	g CO ₂ / voertuigkm	4.576	voertuigkm	0,7
- Diesel-auto, klasse onbekend	205	g CO ₂ / voertuigkm	7.072	voertuigkm	1,4
- Intercity	55	g CO ₂ / reizigerskm	15.570	reizigerskm	0,9
- Fiets, lopend	0	g CO ₂ / km	35.695	km	0,0
Afvalverwerking					10,1
- Papier en karton ¹⁶	676	g CO ₂ / kg	5.373	kg	3,6
- Bedrijfsafval ¹⁸	1.397	g CO ₂ / kg	1.130	kg	1,6
- Ijzer ¹⁷	1.060	g CO ₂ / kg	1.373	kg	1,5
- Koper ¹⁷	3.500	g CO ₂ / kg	139	kg	0,5
- Aluminium ¹⁶	5.570	g CO ₂ / kg	42	kg	0,2
- Bekabeling ¹⁵	801	g CO ₂ / kg	3.363	kg	2,7
Waterverbruik gerelateerde activiteiten					0,1
- Drinkwater	276	g CO ₂ / Nm ³	456	Nm ³	0,1

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	0,1%
Woon-werkverkeer met niet-bedrijfsvoertuigen	22,6	68,8%
Afvalverwerking	10,1	30,7%
Waterverbruik gerelateerde activiteiten	0,1	0,4%