

JAARGANG 11, NR. 2

3 MAART 2023
REF.NR.: 23.R.0301

Carbon Footprint Analyse Periode 2022

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

Scope 3: Indirecte overige CO₂-emissie

Invloed van meetonauwkeurigheden en onzekerheden

CO₂-compensatie

Reductiedoelstellingen

Voortgang ten opzichte van referentiejaar

Historisch basisjaar

Aanpassingen aan historisch jaar

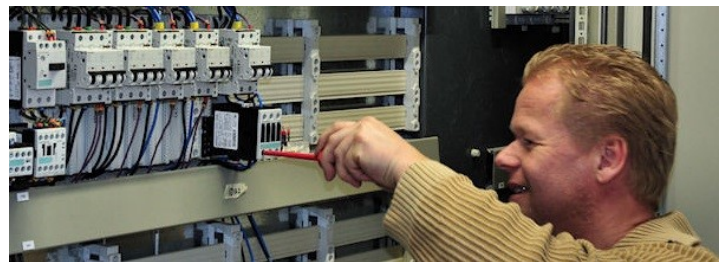
Normalisering meetresultaten

Berekeningsmodellen

Kwantificeringsmethodes

Verklaring voor veranderingen in de kwantificerings-
methodes

Annex 1: CO₂-emissie 2022 scope 1, 2 en 3



ONDERDEEL VAN DE  GROEP



Martin Hagen, Coen Huntink
Directie V&M

Beleidsverklaring

Focus en toepassingsgebied van de activiteiten

V&M bv houdt zich bezig met het adviseren, ontwerpen, installeren en in bedrijfstellen van regelinstallaties t.b.v. klimaatbeheersing. Als onderdeel van de VDK Groep biedt V&M u samen met onze collega's een totaalconcept van advies, ontwerp, realisatie en onderhoud, binnen de gestelde tijd en altijd met onze eigen betrokken medewerkers.

Maatschappelijke verantwoordelijkheid

Binnen V&M 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&M. 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, monitoren het welzijn van onze medewerkers en voorzien hen van de noodzakelijke persoonlijke beschermingsmiddelen. Het doel is het terugdringen van het ziekteverzuim en het voorkomen van enig persoonlijk letsel, materiële schade en schade aan het milieu.

Aangepast werk

V&M heeft als beleid om vervangend werk te vinden voor iedere medewerker die een ongeval heeft ondervonden en/of langdurig c.q. arbeidsongeschikt is geraakt zolang een medewerker niet definitief arbeidsongeschikt is.

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 CO2 Prestatieladder en de VCA** 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&M" 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. V&M zal tenminste voldoen aan de wettelijke eisen voortvloeiende uit de in Nederland van kracht zijnde veiligheids-, arbeid- en milieuwetgeving en zal streven naar continue verbetering op gebied van VGM en naar formulering en vastlegging van eigen aanvullende normen en voorschriften. Minstens 2 maal per jaar zal in overleg tussen directie en de preventiemedewerkers het onderliggend beleid worden geëvalueerd.

Transparantie

V&M 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&M publiceert haar MVO-doelstellingen en resultaten en zoekt de dialoog met haar ketenpartners.

Apeldoorn, maart 2023,

Coen Huntink
Directeur

Martin Hagen
Directeur





ISO 14064 Verklaring

Hierbij verklaart V&M dat deze rapportage voor het CO₂-bewust certificaat is opgesteld in overeenstemming met de richtlijnen in NEN-ISO 14064, versie 2019.

Verificatie verklaring

Hierbij verklaart V&M dat deze rapportage op dit moment nog niet is geverifieerd, maar op verzoek van belanghebbenden kan worden geverifieerd door erkende instanties en verklaart verder dat:

- De inventarisatie is opgezet conform de eisen en wensen vanuit de ISO 14064-1, het GHG-Protocol, het CO₂-prestatieladder-handboek versie 3.1;
- Genoemde CO₂-inventaris bevat geen materiële onjuistheden, afbreuk doende aan de materialiteitseis van 5%.

Organisatie

Rapporterende organisatie

V&M Elektrotechniek B.V. (hierna V&M) is statutair gevestigd te Apeldoorn. V&M, als onderdeel van de VDK groep, is een elektrotechnisch installatie bedrijf met als doelstelling het aanleggen, uitbreiden, wijzigen, herstellen en onderhouden van elektrotechnische installaties. V&M 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 is gecertificeerd partner van Priva, Siemens en Trend regelsystemen.

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

V&M heeft ruim 75 medewerkers en is werkzaam vanuit één locatie: Sutton 6 - 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 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, 2 en 3.

In de praktijk betekent dat waar activiteiten door V&M 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. 15.R.0910 versie 1.4). De organisatiegrenzen zijn niet gewijzigd ten opzichte van de vorige periodes.

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



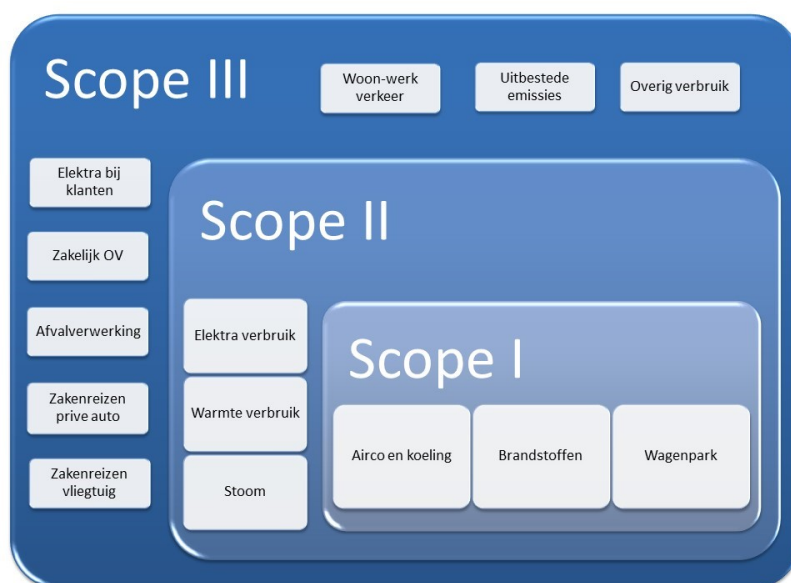
Carbon Footprint Analyse

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;
- **Scope 3** omvat de andere indirecte emissies van bronnen als zakelijk vervoer (zakelijk verkeer met privé voertuigen, zakelijk OV en vliegverkeer), woonwerk verkeer, 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 betreffende scope 1, 2 en 3 van de periode 2022. De CO₂-emissie is geanalyseerd in overeenstemming met de CO₂-prestatieladder, handboek versie 3.1, juni 2020 en de emissiefactoren van www.CO2emissiefactoren.nl over 2021.



Meetresultaten en toelichting

Gerapporteerde periode

V&M rapporteert synchroon aan het boekjaar over haar Carbon Footprint. Het boekjaar voor V&M loopt van 1 januari tot en met 31 december. De gerapporteerde periode is het kalenderjaar 2022.



Scope 1: Directe CO₂-emissie

DE DIRECTE EMISSIE VAN CO₂ IS GEMETEN EN BEREKEND ALS **216,2 TON CO₂**

Stationaire verbrandingsapparatuur

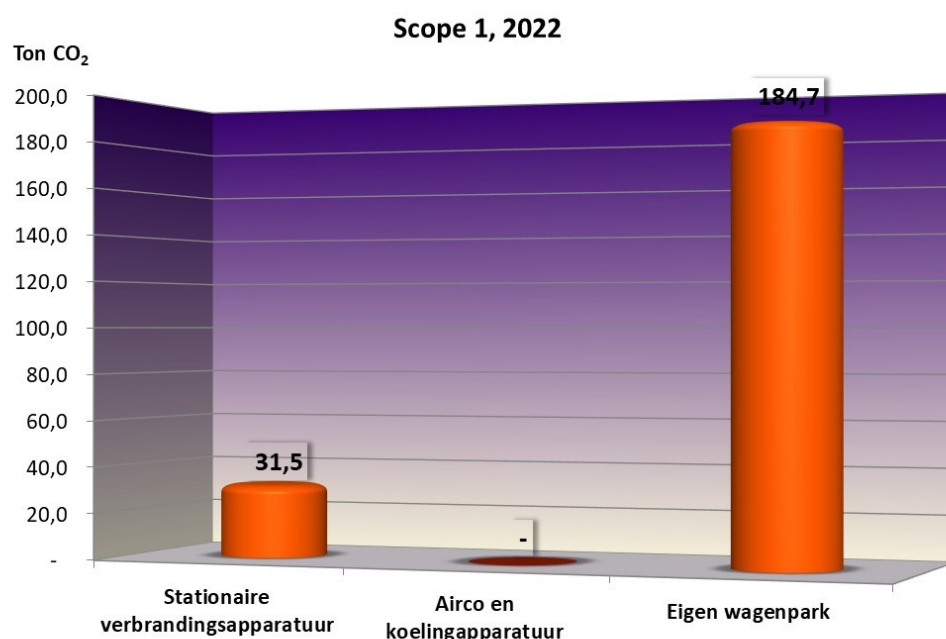
31,5 ton CO₂ (15%) van de directe CO₂-emissie werd in 2022 veroorzaakt door het gebruik van stationaire verbrandingsapparatuur. Het betreft het verbruik van aardgas voor de verwarming van de kantoren. In totaal werd in 2022 15.113 m³ gas verbruikt.

Lekkage van koelgassen

In de eerste helft van 2017 werden binnen de organisatie 4 klimaatinstallaties vervangen door 4 nieuwe warmtepompen. Er is in 2022 geen koudemiddel aangevuld.

Brandstofgebruik van het eigen wagenpark en materieel

Het wagenpark van V & M B.V. bestaat uit 34 voertuigen. Met dit wagenpark is in 2022 in totaal 54.235 liter benzine en 10.342 liter diesel getankt. Het brandstofverbruik veroorzaakte in 2022 een CO₂ emissie van 184,7 ton CO₂, 85% 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 niet plaatsgevonden.



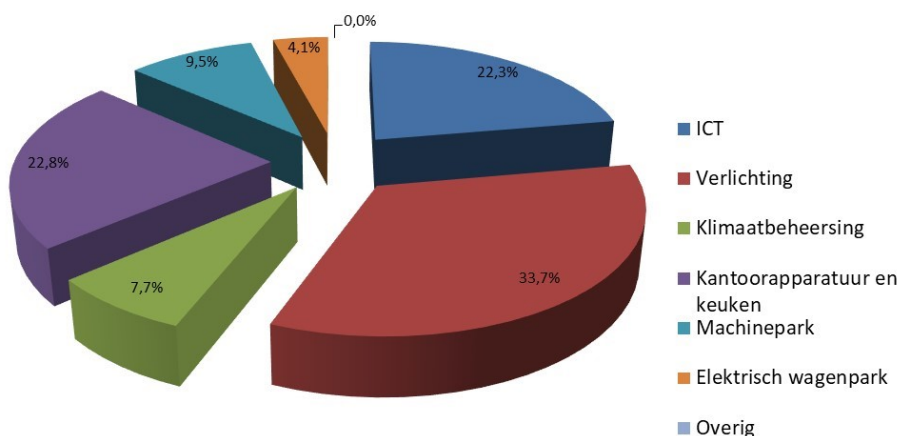
Scope 2: Indirecte CO₂-emissie

DE INDIRECTE CO₂-EMISSION IS GEMETEN EN BEREKEND ALS 6,5 TON CO₂

Elektriciteitsgebruik

De indirecte CO₂-emissie wordt veroorzaakt door het gebruik van ingekochte elektriciteit. Er werd in 2022 totaal 83.629 kWh gebruikt voor de bedrijfslocaties en eigen activiteiten en 15.695 kWh voor het laden van voertuigen. Het totale verbruik veroorzaakte een emissie van 6,5 ton CO₂.

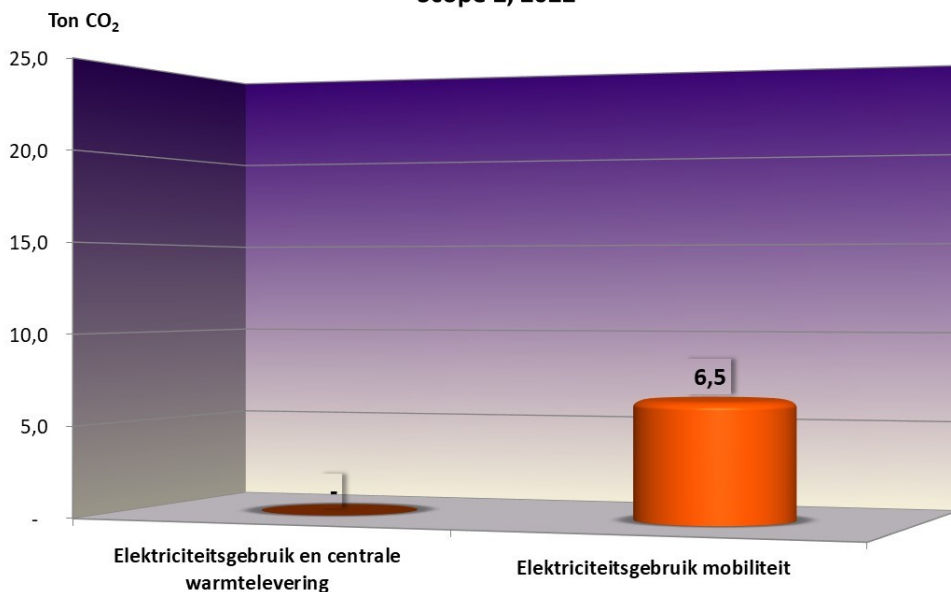
Verdeling elektraverbruik d.d maart 2023



Per 1 januari 2021 heeft V&M een nieuw energiecontract bij Pure Energie en beschikt over echte groene windstroom uit Nederland. Het elektraverbruik op thuislocaties en locaties derden zijn berekend op basis van grijze stroom omdat de bewijsvoering daarvan niet beschikbaar is.

Collectief warmteverbruik vanuit stadsverwarming is niet van toepassing op de huidige bedrijfslocaties.

Scope 2, 2022



Scope 3: Indirecte overige CO₂-emissie

DE INDIRECTE OVERIGE CO₂-EMISSIE IS GEMETEN EN BEREKEND ALS 75,6 TON CO₂

Sinds handboek CO₂ prestatieladder versie 3.1 wordt de Carbon Footprint rapportage weer berekend volgens het Green House Gas Protocol. Dit betekent dat de drie energiestromen voor zakelijk vervoer onderdeel zijn van scope 3. Als onderdeel van de eisen van het handboek worden halfjaarlijks de energiestromen van zakelijk vervoer onderzocht. Zakelijk vervoer bestaat uit de volgende drie energiestromen:

- Zakelijk verkeer met privé auto's
- Vliegtrips voor zakelijke doeleinden
- Zakelijk openbaar vervoer

V&M B.V heeft haar zakelijk vervoer geïnventariseerd en voor de overige energiestromen een beperkte scope 3 inventarisatie uitgevoerd.

V&M B.V. publiceert over periode 2022 haar scope 3 emissie inventaris over de categorieën zakelijk vervoer, woon-werkverkeer, afvalverwerking, waterverbruik gerelateerde activiteiten. De overige categorieën worden niet gepubliceerd.

Privéauto's voor zakelijk verkeer

Medewerkers van V&M maken soms voor zakelijke doeleinden gebruik van de privéauto en declareren de gereden kilometers gedeclareerd. In 2022 werden binnen de organisatie in totaal 3.322 kilometers gedeclareerd en gespecificeerd. Deze mobiliteit veroorzaakte een emissie van 0,6 ton CO₂ (1%) van de overige indirecte emissie.

Vliegtrips voor zakelijke doeleinden

In 2022 hebben medewerkers van V&M geen vliegtrips gemaakt voor zakelijke doeleinden.

Zakelijk Openbaar vervoer

Medewerkers van V&M hebben in 2022 in kader van zakelijke opdrachten geen kilometers met het openbaar vervoer gereisd om zakelijke redenen.

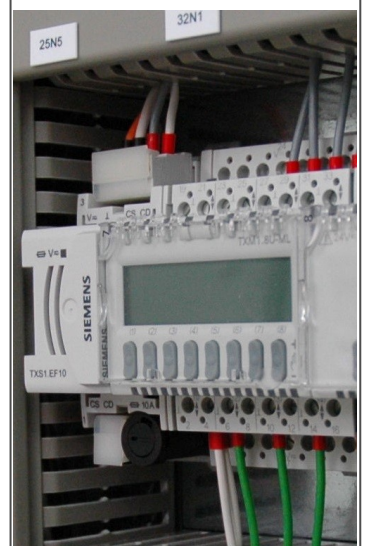
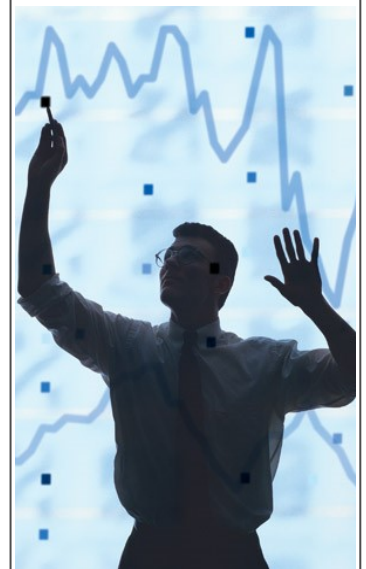
Woon-werk verkeer en thuiswerk

Medewerkers van V&M maakten in 2022 meestal gebruik van privé vervoermiddelen om te reizen van en naar de bedrijfslocatie in Apeldoorn. De auto werd vooral gebruikt voor het woon werkverkeer. In totaal zijn in 2022 binnen de organisatie 199.391 kilometers gemaakt. Het woon-werkverkeer zorgt voor 38,5 ton CO₂ (51%) van de overige indirecte emissie.

Medewerkers van V&M werken ook meer vanuit huis vanwege de door de overheid geadviseerde covid-19 maatregelen. Het energieverbruik als gevolg van thuiswerk wordt wel onderkend, maar is nog niet inzichtelijk voor de organisatie.

Afvalstromen

Als gevolg van de activiteiten van V&M is in 2022 in totaal 37,8 ton afval afgevoerd naar de afvalverwerkers. Uit analyse blijkt dat 52% van de afvalstromen papier en karton betreft, 10% van de afvalstromen zijn metalen en 34% is bedrijfsafval. Het bedrijfsafval wordt verbrand met elektriciteitsopwekking, de overige afvalstromen, bestaande uit papier, metalen en oude bekabeling werden gerecycled. Het recycling percentage is daarmee ca. 62% van de totale afvalstroom. De CO₂ emissie als gevolg van de afvalstroom bedraagt 36,4 ton CO₂ (48%) van de overige emissie.



Scope 3: Indirecte overige CO₂-emissie (vervolg)

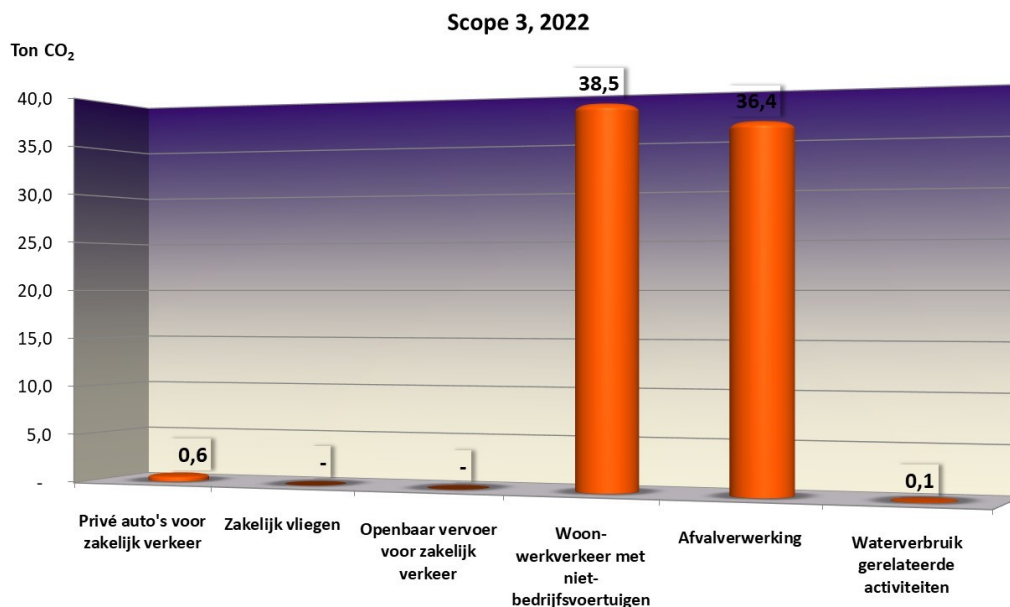
Waterverbruik gerelateerde activiteiten

Als gevolg van de activiteiten van V&M is in 2022 in totaal 282 m³ water gebruikt in beide panden. De CO₂ emissie als gevolg van het waterverbruik bedraagt 0,08 ton.

Emissie door uitbestede diensten

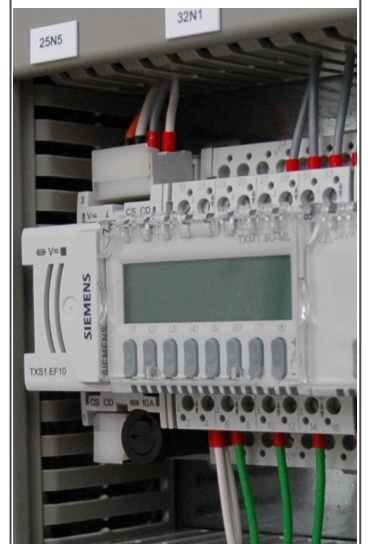
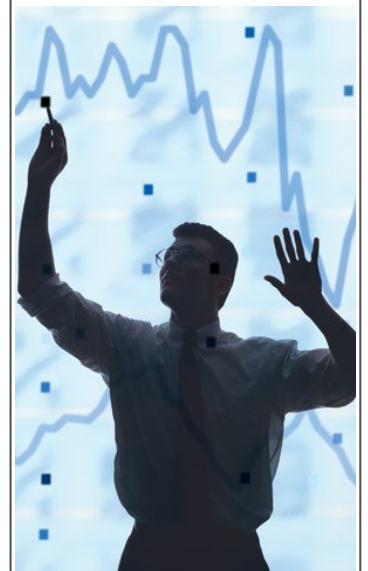
V&M heeft geconstateerd dat haar toeleveranciersketen ook in belangrijke mate inzicht geeft in de emissie inventaris van de eigen organisatie. Zij beschikt echter nog over onvoldoende informatie om hierover een betrouwbaar beeld te kunnen geven.

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



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.



Invloed van meetonauwkeurigheden en onzekerheden binnen Scope 1, 2 en 3

Uit het voorgaande blijkt dat het overgrote deel van de CO₂-emissie wordt veroorzaakt door gebruik van het eigen wagenpark (184,7 ton CO₂), het gasverbruik (31,5 ton CO₂) en het elektraverbruik (6,5 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 de brandstofleverancier en leasemaatschappij en Shell (elektra) aangeleverd aan de organisatie. De voertuigen zijn gekoppeld met eigen brandstofpassen. Er wordt ook een kilometerregistratie bijgehouden. De omgevingscondities tijdens het verbruik zijn zodanig van invloed dat is gekozen om de CO₂-emissie op basis van de primaire brandstofgegevens te bepalen. Deze methode wordt voldoende betrouwbaar geacht en het risico onzekerheid als minimaal beoordeeld.

De meetgegevens van het brandstofgebruik van stationaire verbrandingsapparatuur ten behoeve van verwarming komen van facturen van Pure Energy. De beide panden van V&M hebben elk een eigen gasmeter. De registratie van koudemiddelen komen van de in bedrijfstelling- & onderhoudsrapporten van de installateur. Deze methode wordt voldoende betrouwbaar geacht.

Scope 2:

De meetgegevens van het elektriciteitsverbruik zijn verzameld van facturen van Pure Energie en uitgelezen met slimme meters.

Elk pand van V&M heeft één elektriciteitsmeter. De elektra verbruiksgegevens van de auto's zijn aangeleverd door leverancier Shell Recharge. Elk voertuig is voorzien van een eigen laadpas. Het elektraverbruik van de auto's is als grijze stroom opgenomen bij thuisladen en op publieke laadpunten. De geladen elektra op eigen locatie is wel groene stroom windenergie en is goed geadmistreerd. Deze methode wordt voldoende betrouwbaar geacht en het risico onzekerheid als minimaal beoordeeld.

Scope 3:

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 deels toegerekend op basis van het type vervoersmiddel. Deze methode wordt voldoende betrouwbaar geacht gezien de omvang van deze energiestroom.

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> en/of de factuurgegevens. Deze methode wordt voldoende betrouwbaar geacht en het risico onzekerheid door niet verwerkte nota's wordt als minimaal beoordeeld.

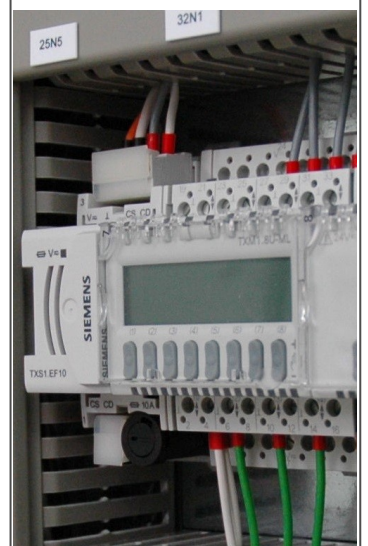
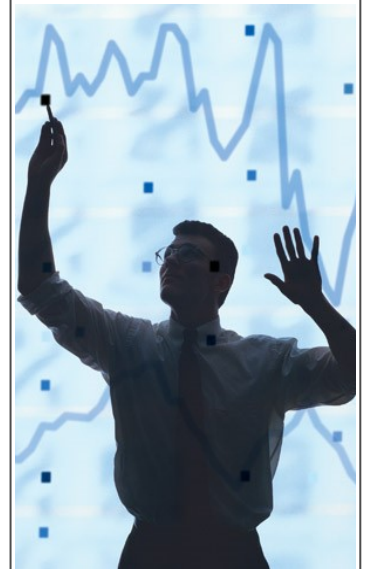
De meetgegevens van zakelijk openbaar vervoer zijn verzameld aan de hand van de declaratie van de reis. Het verbruik is toegerekend op basis van het type vervoersmiddel.

De meetgegevens van het woon-werk vervoer zijn verzameld aan de hand van de kilometerberekening woonplaats - bedrijfslocatie en gedeclareerde reisdagen per jaar per medewerker, exclusief de specificaties van het betreffende vervoer. Het verbruik is niet berekend op basis van het type vervoersmiddel.

De meetgegevens van de afvalstromen zijn verzameld aan de hand van de facturen van afvalverwerkers die door V&M worden ingezet. De gebruikte methode wordt voldoende betrouwbaar geacht. De emissiefactoren zijn bepaald op basis van externe bronnen zoals CE-Delft en bestaande ketenanalyses beschikbaar op www.skao.nl.

De meetgegevens zijn afkomstig van de facturen van waterleverancier Vitens voor beide panden.

De gebruikte methoden worden als voldoende betrouwbaar geacht.



Reductiedoelstellingen

Op basis van de Carbon Footprint rapportages sinds 2012 en het basisjaar 2019 in vergelijking met het ingerichte energie management systeem heeft V&M een aantal maatregelen gedefinieerd om energiebesparing te realiseren en te zorgen dat de CO₂ emissie van de eigen organisatie wordt gereduceerd. Omdat V&M in de afgelopen jaren haar locatie heeft uitgebreid, is gekozen voor een nieuw referentiejaar en worden de doelstellingen bepaald ten opzichte van referentiejaar 2019.

V&M B.V heeft als doelstelling om in de periode 2020 tot en met 2026 de CO₂-emissie ten opzichte van het jaar 2020 voor scope 1 en 2 en 3 zakelijk vervoer met 46,3% te reduceren.

Het doel is om de directe emissie (scope 1) te verminderen met 32,2% in de periode 2020—2026 door:

- Opstellen leasebeleid, vervanging van het wagenpark, inzet van meerdere hybride voertuigen
- Stimuleren van milieubewust rijgedrag
- Aandacht voor techniek wagenpark: bandenspanning en luchtweerstand

Het doel is om de indirecte emissie (scope 2) te verminderen met 99,5% in de periode 2020—2026 door:

- Volledige inzet van groene stroom volgens condities van de CO₂ prestatieladder, inclusief de benodigde elektra voor het laden van het wagenpark
- Reductie van elektraverbruik in de panden en vervanging van ICT.

Voor scope 3 zakelijk vervoer zijn geen extra doelstellingen opgenomen.

De doelstellingen worden gerelateerd aan de omzet en het aantal FTE om de CO₂-emissie in het nieuwe referentiejaar en de daaropvolgende voortgangsrapportages te kunnen vergelijken.

Voor de uitwerking van deze energiedoelstellingen en het energiemangementplan wordt gewerkt met de volgende 4 pijlers:

- Voldoen aan wet- & regelgeving
- Het zo duurzaam mogelijk maken van eigen panden (verlagen van het energieverbruik)
- Het verminderen van het brandstofverbruik en verkleinen van de footprint van de mobiliteit
- Het verkleinen van de footprint van de operationele activiteiten met behulp van verbetering van bedrijfsprocessen en gerichte inzet van reducties in de keten.

Voor meer informatie wordt verwezen naar ons Energiemanagement actieplan. Voor meer informatie neem contact op via onze website <https://www.venm.nl/contact/>



Voortgang ten opzichte van het referentiejaar

Historisch basisjaar

Voor V&M 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 werd het historisch basisjaar gewijzigd. Het jaar 2013 is het basisjaar op basis waarvan de toe- of afname van de CO₂-emissie wordt vastgesteld. Vanwege uitbreiding van de locatie in voorgaande jaren werd voor het nieuwe energiemangement actieplan 2019 als nieuw referentiejaar vastgelegd.

Aanpassingen aan historisch jaar

De meting over 2022 betreft de twee en twintigste meting in het kader van de ISO 14064-norm. Vanwege handboek 3.1. werd in 2020 een wijziging in de scope indeling uitgevoerd, daarom zijn voorgaande jaren niet helemaal vergelijkbaar.

Normalisering meetresultaten

De omvang van de CO₂-emissie heeft een duidelijke correlatie met de omvang van de activiteiten welke door V&M 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 wordt de omvang van bedrijfsactiviteiten en het aantal FTE 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 2019 t/m 2022 genormeerd weergegeven. Eind 2017 is de emissiefactor voor grijze stroom sterk verhoogd, waardoor 2016 herberekend voor met name scope 2 is verhoogd. Per 24 januari 2020 en in 2021 is de factor voor grijze stroom weer verlaagd. En in juni 2020 is nieuwe handboek CO₂ prestatieladder versie 3.1 gepubliceerd.

In verband met deze laatste publicatie is de verdeling van de energiestromen in de scopes 1, 2 en 3 aangepast. Volledige vergelijking ten opzichte van voorgaande jaren geeft daarom een vertekend beeld. Vanaf de periode 2022 worden de resultaten daarom genormeerd gepubliceerd op basis van het referentiejaar 2019.

Scope 1

| Factor | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|------------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| Kg CO ₂ Scope 1 | 217.135 | 178.664 | 211.675 | 216.236 |
| Kg CO ₂ Scope 1 / omzet | 29 | 20 | 23 | 20 |
| Kg CO ₂ Scope 1 / FTE | 3.193 | 2.429 | 2.785 | 2.845 |

Scope 2

| Factor | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|------------------------------------|--------|--------|-------|-------|
| Kg CO ₂ Scope 2 | 57.542 | 55.739 | 5.100 | 6.526 |
| Kg CO ₂ Scope 2 / omzet | 8 | 6 | 1 | 1 |
| Kg CO ₂ Scope 2 / FTE | 846 | 758 | 67 | 86 |

Scope 3

| Factor | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|------------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| Kg CO ₂ Scope 3 | 60.701 | 60.044 | 68.671 | 75.571 |
| Kg CO ₂ Scope 3 / omzet | 8 | 7 | 8 | 7 |
| Kg CO ₂ Scope 3 / FTE | 893 | 816 | 904 | 994 |

De totale CO₂ emissie in absolute zin was in 2022 op jaarbasis 3,9% hoger dan in de periode in 2021 bij een hogere omzet en gelijk aantal medewerkers. In scope 1 en 2 stegen de absolute emissies ten opzichte van de periode 2021, maar zijn ten opzichte van 2019 nog steeds lager. Voor scope 2 is een significante reductie in scope 2 zichtbaar vanwege de geleverde groene stroom door energieleverancier Pure Energie per 1 januari 2021.



Voortgang ten opzichte van het referentiejaar

Onderbouwing trend Scope 1 directe emissies

Het aardgasverbruik voor verwarmingsinstallaties van beide locaties was in 2022 ten opzichte van 2021 duidelijk lager. Gecorrigeerd voor graaddagen was het verbruik per graaddag in 2022 bijna 11% lager als gevolg van optimalisaties.

Het brandstofverbruik van het wagenpark in 2022 steeg opnieuw ten opzichte van 2021 met ongeveer 5%. De huidige emissies van het wagenpark zijn ongeveer 2% hoger ten opzichte van dezelfde periode in 2019. Duidelijk zichtbaar werd de gewijzigde brandstofmix, waarbij meer met benzine auto's werd gereden. Binnen het bedrijf is inmiddels is 13% van het wagenpark volledig duurzaam.

Onderbouwing trend Scope 2 indirecte emissies

De totale emissies als gevolg van scope 2 stegen licht ten opzichte van 2021, maar zijn significant lager dan 2019. Dit wordt vooral veroorzaakt door de emissie van het elektraverbruik. Sinds 1 januari 2021 beschikt de organisatie weer over echte groene windenergie uit Nederland en zijn de emissies in scope 2 sterk gedaald.

Het elektraverbruik op beide locaties exclusief mobiliteit was in deze periode opnieuw lager dan in 2021 en ligt inmiddels al 7% onder het niveau van 2019. Het aandeel elektraverbruik in het wagenpark steeg verder ten opzichte van 2019. Dit wordt mede veroorzaakt door meer kilometers gereden met het elektrische wagenpark.

Onderbouwing trend Scope 3 overige indirecte emissies

De totale emissies in scope 3 van het zakelijk vervoer met privé auto's waren in deze periode duidelijk lager. De ontwikkelingen rondom corona zoals apart reizen zijn afgebouwd. De zakelijke mobiliteit via openbaar vervoer was in deze periode nihil. De afvalstromen uit projectactiviteiten zijn de belangrijkste emissiestroom, waarbij met name de papier & karton afvalstroom (verpakkingen) en het bedrijfsafval de grootste afvalstromen zijn.

De emissie van het woon-werkverkeer zijn significant hoger dan in 2019. Omdat voor scope 3 reducties maatregelen in samenwerking met ketenpartners nodig zijn, zijn voor de overige energiestromen de effecten nog beperkt.

Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat V&M haar reductiedoelstellingen ambitieus zijn over de periode 2020 t/m 2026. De samenvatting van de doelstellingen is beschreven op pagina 10.

Berekeningsmodellen

Kwantificeringsmethodes

De kwantificering van grondstoffen naar CO₂-emissiewaarden is telkens gedaan door geregi-streerde 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 gebruikge-maakt 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 2022 betreft de twee en twintigste 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 2022 scope 1 en 2

| | CO ₂ -emissie factor ¹ | | 2022 | | CO ₂ -emissie [ton] |
|---|--|-------------------------------------|----------------------|-----------------|--------------------------------|
| | Hoeveelheid | Eenheid | Hoeveelheid [totaal] | Eenheid | |
| Scope 1: Directe emissie | | | | | 216,2 |
| Stationaire verbrandingsapparatuur | | | | | 31,5 |
| - Aardgas | 2.085 | g CO ₂ / Nm ³ | 15.113 | Nm ³ | 31,5 |
| Airco en koelingapparatuur | | | | | 0,0 |
| - Koudemiddel - R410a | 1.924 | kg CO ₂ / kg | 0 | kg | 0,0 |
| - Koudemiddel - R407c | 1.624 | kg CO ₂ / kg | 0 | kg | 0,0 |
| Gebruik eigen wagenpark | | | | | 184,7 |
| - Benzine | 2.784 | g CO ₂ / liter | 54.235 | liter | 151,0 |
| - Diesel | 3.262 | g CO ₂ / liter | 10.342 | liter | 33,7 |
| | | | | | |
| | CO ₂ -emissie factor ¹ | | 2022 | | CO ₂ -emissie [ton] |
| | Hoeveelheid | Eenheid | Hoeveelheid [totaal] | Eenheid | |
| Scope 2: Indirecte emissie | | | | | 6,5 |
| Elektriciteitsgebruik en centrale warmtelevering | | | | | 6,5 |
| Elektriciteitsgebruik gebouw | | | 83.629 | kWh | |
| Eigen opwek | | | 0 | kWh | |
| <i>waarvan</i> | | | 83.629 | kWh | |
| - Windkracht | 0 | g CO ₂ / kWh | 83.629 | kWh | 0,0 |
| -Grijze stroom: 2010 en later | 523 | g CO ₂ / kWh | 0 | kWh | 0,0 |
| | | | | | |
| Elektriciteitsgebruik mobiliteit | | | 15.695 | kWh | |
| <i>waarvan</i> | | | | | |
| -Elektra mobiliteit - Windkracht | 0 | g CO ₂ / kWh | 3.218 | kWh | 0,0 |
| -Elektra mobiliteit - Grijze stroom: 2010 en later | 523 | g CO ₂ / kWh | 12.477 | kWh | 6,5 |

Referenties

1: Bron: website CO₂emissiefactoren.nl



| Scope 1 Overzicht | | Ton CO ₂ | |
|--|-------|---------------------|--|
| Stationaire verbrandingsapparatuur | 31,5 | 14,6% | |
| Airco en koelingapparatuur | - | 0,0% | |
| Eigen wagenpark | 184,7 | 85,4% | |
| Scope 2 overzicht | | Ton CO ₂ | |
| Elektriciteitsgebruik en centrale warmtelevering | - | 0,0% | |
| Elektriciteitsgebruik mobiliteit | 6,5 | 100,0% | |



Annex 1: CO₂-emissie 2022 scope 3

| | CO ₂ -emissie factor ¹ | | 2022 | | |
|---|--|-------------------------------------|----------------------|-----------------|--------------------------------|
| | hoeveelheid | eenheid | Hoeveelheid [totaal] | Eenheid | CO ₂ -emissie [ton] |
| Scope 3: Overige indirecte emissie | | | | | 75,6 |
| Scope 3: business travel | | | | | 0,6 |
| Privé-auto's voor zakelijk verkeer | | | | | 0,6 |
| - Benzine-auto, klasse klein < 950 kg) | 174 | g CO ₂ / voertuigkm | 1.122 | km | 0,2 |
| - Personenauto, brandstoftype en gewichtsklasse niet bekend | 193 | g CO ₂ / voertuigkm | 2.200 | km | 0,4 |
| Zakelijk vliegen | | | | | 0,0 |
| - Afstand < 700 km | 234 | g CO ₂ / reizigerskm | 0 | reizigerskm | 0,0 |
| - Afstand 700 - 2.500 km | 172 | g CO ₂ / reizigerskm | 0 | reizigerskm | 0,0 |
| - Afstand > 2.500 km | 157 | g CO ₂ / reizigerskm | 0 | reizigerskm | 0,0 |
| Openbaar vervoer voor zakelijk verkeer | | | | | 0,0 |
| - OV algemeen | 15 | g CO ₂ / reizigerskm | 0 | reizigerskm | 0,0 |
| Woon-werkverkeer met niet-bedrijfsvoertuigen | | | | | 38,5 |
| - Personenauto, brandstoftype en gewichtsklasse niet bekend | 193 | g CO ₂ / voertuigkm | 199.391 | voertuigkm | 38,5 |
| Afvalverwerking | | | | | 36,4 |
| - Papier en karton | 676 | g CO ₂ / kg | 19.718 | kg | 13,3 |
| - Metaal | 1.060 | g CO ₂ / kg | 3.766 | kg | 4,0 |
| - Bekabeling ¹⁵ | 801 | g CO ₂ / kg | 1.639 | kg | 1,3 |
| - Bedrijfsafval ^{18,19} | 1.397 | g CO ₂ / kg | 12.710 | kg | 17,8 |
| Waterverbruik gerelateerde activiteiten | | | | | 0,1 |
| - Drinkwater | 276 | g CO ₂ / NM ³ | 282 | Nm ³ | 0,08 |

Referenties

- 1: Bron: website CO₂emissiefactoren.nl
- 2: Bron: BI-conversieberekening 2010
- 3: Bron: GHG Protocol HFC Tool (Version 1.0)
- 13: Bron: duurzame leverancier.nl
- 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: Ketenganalyse afvalstromen Siemens Nederland



| Scope 3 overzicht | Ton CO ₂ | |
|--|---------------------|-------|
| Privé auto's voor zakelijk verkeer | 0,6 | 0,8% |
| Zakelijk vliegen | - | 0,0% |
| Openbaar vervoer voor zakelijk verkeer | - | 0,0% |
| Woon-werkverkeer met niet-bedrijfsvoertuigen | 38,5 | 50,9% |
| Afvalverwerking | 36,4 | 48,2% |
| Waterverbruik gerelateerde activiteiten | 0,1 | 0,1% |



Referentietabel ISO 14064:2019

Deze CO₂-emissieinventarisatie is opgesteld conform de eisen uit de internationaal geaccepteerde norm ISO 14064-1; 2019. In onderstaande referentietabel is de samenhang tussen ISO 14064-1 (algemeen), specifiek § 9.3 (GHG-report content) en de inventarisatie.

| ISO 14064-1 (algemeen) | Specifiek § 9.3 | Beschrijving | Pagina Rapportage |
|------------------------|-----------------|--|---------------------------|
| | A | Reporting Organization | Pag. 3 |
| | B | Person Responsible | Pag. 3 |
| | C | Reporting Period | Pag. 4 |
| 5.1 | D | Organizational Boundaries | Pag. 3 |
| | E | Documentation of reporting boundaries, including criteria determined by the organization to define significant emissions | Pag. 3 Boundary report |
| 5.2.2 | F | Direct GHG Emissions | Pag. 5 |
| Appendix D | G | Combustion of Biomass | Pag. 5 |
| 5.2.2 | H | GHG Removals | Pag. 5 |
| 5.2.3 | I | Exclusion of sources or sinks | Pag. 5 |
| 5.2.4 | J | Indirect GHG Emissions | Pag. 6 |
| 6.4.1 | K | Base Year | Pag. 11 |
| 6.4.1 | L | Explanation of changes in Base Year | Pag. 11 |
| 6.2 | M | Methodologies | Pag. 12 |
| 6.2 | N | Changes of Methodologies | Pag. 12 |
| 6.2 | O | Emission or Removal Factors Used | Pag. 13-14 |
| 8.3 | P | Uncertainties | Pag. 9 |
| 8.3 | Q | description of results of uncertainty assessment | Pag. 9 |
| | R | Statement in accordance with ISO 14064 | Pag. 3 |
| | S | Statement on the verification of the emissions inventory, including level of assurance | Pag. 3 |
| | T | GWP values used in the calculation, as well as their source. | Niet van toepassing |

