

JAARGANG 5, NR.1

4 JULI 2020

REF.NR.: 20.R.0604

# Carbon Footprint Analyse 2018

Forehand Electronic Extensions B.V.  
handelend onder:

# FOREHAND

NETWORK COMPONENTS & DEVICES

**Flexibiliteit  
door  
stabiliteit**



# Inhoudsopgave

|  |    |
|--|----|
| Directieverklaring   | 3  |
| Organisatie  | 4  |
| Rapporterende organisatie                                    | 4  |
| Verantwoordelijk persoon                                     | 4  |
| Organisatiegrenzen   | 4  |
| ISO 14064 verklaring   | 4  |
| Verificatie verklaring                                       | 4  |
| Carbon Footprint Analyse                                     |    |
| Grondslag van de analyse                                     | 5  |
| Meetresultaten en toelichting                                | 5  |
| Gerapporteerde periode                                       |    |
| Scope 1: Directe CO <sub>2</sub> -emissie                    | 6  |
| Verklaring van weggelaten CO <sub>2</sub> -bronnen of putten | 6  |
| CO <sub>2</sub> -emissie van verbranding biomassa            | 6  |
| Scope 2: Indirecte CO <sub>2</sub> -emissie                  | 7  |
| Indirecte CO <sub>2</sub> -emissie door aangekochte energie  | 7  |
| Invloed van meetonauwkeurigheden en onzekerheden             | 8  |
| CO <sub>2</sub> -compensatie                                 | 8  |
| Scope 3: Indirecte overige CO <sub>2</sub> -emissie          | 9  |
| Voortgang ten opzichte van referentiejaar                    | 10 |
| Historisch basisjaar   | 10 |
| Aanpassingen aan historisch jaar                             | 10 |
| Normalisering meetresultaten                                 | 10 |
| Berekeningsmodellen  | 11 |
| Kwantificeringsmethodes                                      | 11 |
| Verklaring voor veranderingen in de kwantificerings-methodes | 11 |
| Quick Wins   |    |
| Annex 1: CO <sub>2</sub> -emissie 2018 scope 1, 2 en 3       | 12 |

## Directieverklaring



De heer C.A. Jongeneel  
Directeur Finance & Operations

Forehand kent een duidelijk duurzaamheidsbeleid ten aanzien van fabrikanten die door het bedrijf zelf worden gedistribueerd. Het beleid voorziet erin dat minimaal 75% van de door Forehand gerealiseerde omzet wordt gerealiseerd met merken die een actief "green approach" hebben.

Met de keuze voor Siemon, R&M, Hexatronic, ZPAS, Corning en Rittal wordt aan deze eis ruimschoots voldaan. Ook bij nieuw te distribueren merken is het bijbehorende beleid op het gebied van duurzaamheid een belangrijke factor. Daarnaast zal actief worden aangestuurd op het gebruik van zuinige energie labels bij nieuw aan te schaffen artikelen.

In 2011 heeft Forehand haar MVO ambities kracht bij gezet door zich aan te sluiten als partner bij MVO Nederland. Als partner van MVO Nederland heeft Forehand zich gecommitteerd aan een duurzame bedrijfsvoering. Dit houdt in dat Forehand streeft naar een zorgvuldige balans tussen people, planet en profit. Deze officiële deelname draagt bij aan de transparantie van het MVO beleid van Forehand voor zowel haar eigen personeel als derden.

Daarnaast zal niet alleen bij bedrijfsbeslissingen worden gelet op effecten op de winst, maar zullen ook de gevolgen voor mensen binnen en buiten het bedrijf en het milieu een zwaarwegende rol spelen.

Naast beleid willen we richting onze omgeving ook transparant zijn over de resultaten van onze activiteiten. Wij willen betrokken blijven worden bij de MVO doelstellingen in de branche en van onze klanten. Deze Carbon Footprint Rapportage draagt hieraan bij.

Maart 2019,

C.A. Jongeneel  
Directeur Finance & Operations



***Flexibiliteit door stabiliteit***



## ISO 14064 Verklaring

Hierbij verklaart Forehand Electronic Extensions B.V. dat deze rapportage voor het CO<sub>2</sub>-bewust certificaat is opgesteld in overeenstemming met de richtlijnen in NEN-EN-ISO 14064, versie maart 2012.

## Verificatie verklaring

Hierbij verklaart Forehand Electronic Extensions B.V. deze rapportage nog niet is geverifieerd maar dat 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 CO<sub>2</sub>-prestatieladder-handboek versie 3.0;
- Genoemde CO<sub>2</sub>-inventaris bevat geen materiële onjuistheden, afbreuk doende aan de materialiteitseis van 5%.

## Organisatie

### Rapporterende organisatie

Forehand Electronic Extensions B.V. is statutair gevestigd te Rotterdam. Forehand is een totaal-distributeur van netwerk componenten en devices, waaronder levering van netwerkbekabeling, PoE-apparatuur, WiFi-oplossingen en IP-integratie componenten. Naast totaal-distributeur ontzorgt Forehand met haar dienstverlening klanten en ketenpartners met de volgende diensten:

- Advies
- Training
- Webshop
- Projectbegeleiding
- Levering
- Installatie ondersteuning

Forehand heeft ca. 25 FTE medewerkers, werkzaam vanuit de locatie Rotterdam. Forehand is lid van MVO Nederland en kiest bewust waar mogelijk voor merken die zelf ook een actief "green approach" hebben. Met Siemon, R&M, Hexatronic, ZPAS, Corning en Rittal wordt in het partnership hieraan invulling gegeven.

### Verantwoordelijke persoon

De statutair verantwoordelijk persoon voor de rapporterende organisatie is de directie. De dagelijks vertegenwoordiging van Forehand wordt gevormd door de heren C.A. Jongeneel en R. Vrij.

### Organisatiegrenzen

De organisatiegrenzen van Forehand Electronic Extensions B.V. zijn in het kader van CO<sub>2</sub> 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 Forehand Electronic Extensions B.V. worden uitgevoerd, de verantwoording voor de CO<sub>2</sub>-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.0915). De boundary is in deze periode niet gewijzigd.

De organisatiegrenzen voor deze inventarisatie omvatten **Forehand Electronic Extensions B.V.**, gevestigd te Rotterdam.



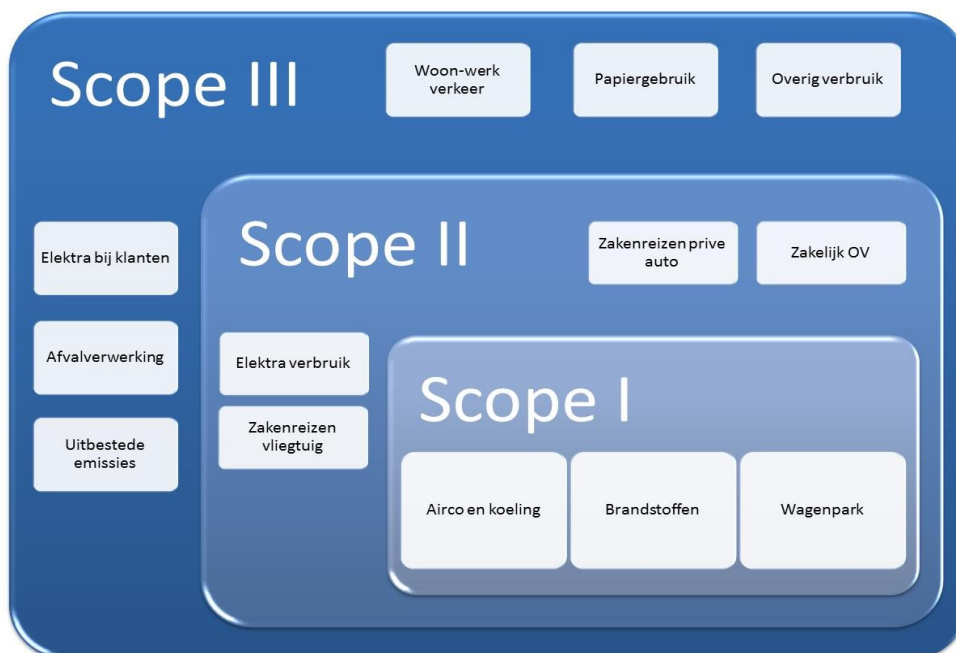
# Carbon Footprint Analyse

## Grondslag van de analyse

Op basis van de vastgestelde operationele grenzen zijn de CO<sub>2</sub>-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 vervoer in voertuigen die eigendom zijn of geleased worden door de rapporterende organisatie en de emissies van koelapparatuur en klimaatinstallaties;
- **Scope 2** omvat de indirecte emissies door bijvoorbeeld opwekking van gekochte elektriciteit, stoom of warmte en zakelijk reizen middels openbaar vervoer, vliegen of met privé auto's;
- **Scope 3** omvat de andere indirecte emissies van bronnen als woonwerkverkeer, productie van aangekochte materialen en uitbestede werkzaamheden zoals goederenvervoer. De Scope 3 Accounting and Reporting Standard van het Greenhouse Gas protocol onderkent in totaal 15 verschillende categorieën.

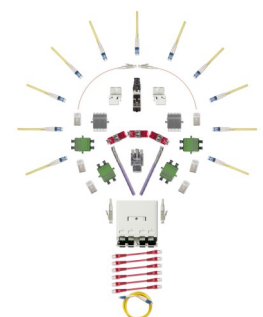
Deze Carbon Footprint Analyse omvat de CO<sub>2</sub>-emissie (één van de zes broeikasgassen) van Forehand Electronic Extensions B.V. betreffende scope 1 en 2 van het kalenderjaar 2018. De CO<sub>2</sub>-emissie is geanalyseerd in overeenstemming met de CO<sub>2</sub>-prestatieladder, handboek versie 3.0, juni 2015.



## Meetresultaten en toelichting

### Gerapporteerde periode

Forehand Electronic Extensions B.V. rapporteert synchroon aan het boekjaar over haar Carbon Footprint. Het boekjaar voor Forehand Electronic Extensions B.V. loopt van 1 januari tot en met 31 december. De gerapporteerde periode is het hele kalenderjaar 2018.



## Scope 1: Directe CO<sub>2</sub>-emissie

DE DIRECTE EMISSIE VAN CO<sub>2</sub> IS GEMETEN EN BEREKEND ALS 88,0 TON CO<sub>2</sub>

### Stationaire verbrandingsapparatuur

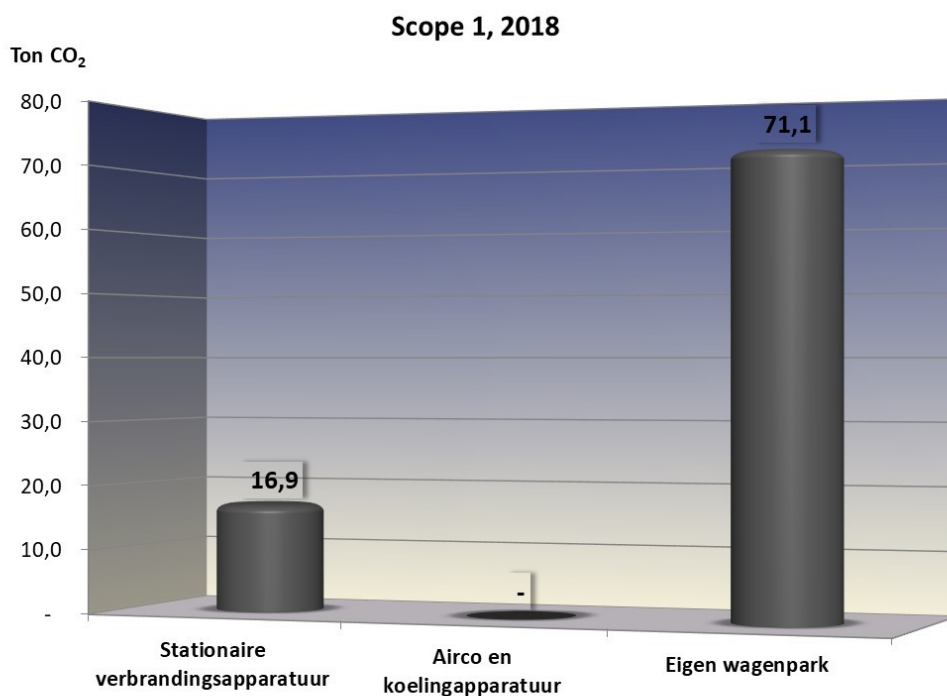
16,9 ton CO<sub>2</sub> (19%) van de directe CO<sub>2</sub>-emissie wordt veroorzaakt door het gebruik van stationaire verbrandingsapparatuur. Het betreft het verbruik van aardgas voor de verwarming van de kantoren.

### Lekkage van koelgassen

In 2018 zijn conform de opgave van de leveranciers in de kantoorinstallaties geen koudemiddelen verbruikt voor de klimaatsystemen. In het pand wordt Glycol gebruikt als koelmedium, dit koelmiddel heeft geen emissie naar de lucht.

### Brandstofgebruik van het eigen wagenpark en materieel

Het wagenpark van Forehand Electronic Extensions B.V. bestaat uit 14 voertuigen en 2 huurauto's. Met dit wagenpark is in 2018 17.796 liter diesel en 4.974 liter benzine getankt. Het brandstofverbruik veroorzaakte in 2018 een CO<sub>2</sub> emissie van 71,1 ton CO<sub>2</sub>, 81% van de directe CO<sub>2</sub>-emissie.



### Verklaring van weggelaten CO<sub>2</sub>-bronnen of putten

Alle geïdentificeerde bronnen en putten van CO<sub>2</sub> zijn verantwoord in de rapportage. Binding van CO<sub>2</sub> vindt niet plaats, waardoor geen sprake is van putten.

### CO<sub>2</sub>-emissie van verbranding biomassa

De verbranding van biomassa heeft binnen Forehand Electronic Extensions B.V. niet plaatsgevonden.



## Scope 2: Indirecte CO<sub>2</sub>-emissie

DE INDIRECTE CO<sub>2</sub>-EMISSIE IS GEMETEN EN BEREKEND ALS 20,4 TON CO<sub>2</sub>

### Elektriciteitsgebruik

De indirecte CO<sub>2</sub>-emissie wordt veroorzaakt door het gebruik van ingekochte elektriciteit. Er werd in 2018 62.179 kWh gebruikt, goed voor 5,6 ton CO<sub>2</sub>.

In 2018 werd voor 53.525 kWh groene stroom Hollandse wind inclusief de juiste bewijsvoering ingekocht bij stroomleveranciers. De overige elektra is conform de voorwaarden van de CO<sub>2</sub> prestatieladder beschouwd als stroom met een grijs label.

### Privéauto's voor zakelijk verkeer

Medewerkers van Forehand Electronic Extensions B.V. maken voor zakelijke doeleinden beperkt gebruik van de privéauto en declareren daarbij de gereden kilometers. Indien benodigd maken zij gebruik van het wagenpark van Forehand zelf. In 2018 werd in totaal 1.361 kilometer gedeclareerd, deze mobiliteit veroorzaakte 0,3 ton CO<sub>2</sub>.

### Vliegereizen voor zakelijke doeleinden

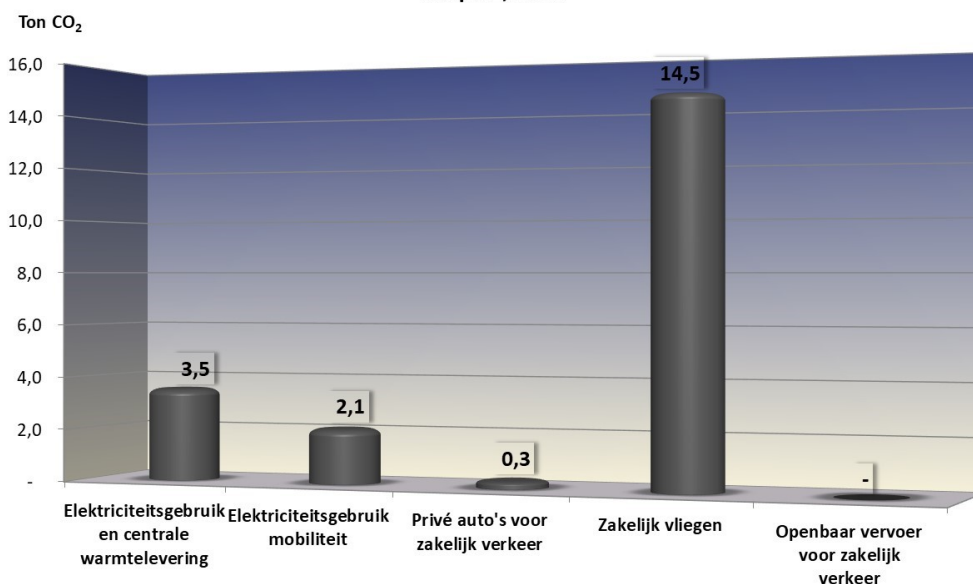
In 2018 hebben enkele medewerkers van Forehand Electronic Extensions B.V. voor zakelijke doeleinden gevlogen. De meeste vluchten betroffen lange afstandsvluchten (>2.500 km). In totaal veroorzaakten de vliegereizen 14,5 ton CO<sub>2</sub>, 77% van de indirecte emissie.

### Zakelijk openbaar vervoer

Medewerkers van Forehand Electronic Extensions B.V. hebben voor zakelijke doeleinden geen gebruik gemaakt van het openbaar vervoer en geen declaraties ingediend.



Scope 2, 2018



## Invloed van meet onnauwkeurigheden en onzekerheden binnen Scope 1 en 2

Uit het voorgaande blijkt dat het overgrote deel van de CO<sub>2</sub>-emissie wordt veroorzaakt door gebruik van het eigen wagenpark (71,1 ton CO<sub>2</sub>) en het gasverbruik (16,9 ton CO<sub>2</sub>). Het is dan ook van belang om deze emissies nauwkeurig vast te leggen.

### Scope 1:

De meetgegevens van het eigen wagenpark zijn door leverancier Dutchlease en Arval aangeleverd aan de organisatie. Door omstandigheden is het inzicht in de verbruikscijfers van meerdere voertuigen niet volledig. Waar mogelijk is daarom gebruik gemaakt van aangeleverde informatie in voorgaande jaren en daarmee een inschatting gemaakt. De voertuigen zijn gekoppeld met eigen brandstofpassen. Er wordt een kilometerregistratie bijgehouden. De omgevingscondities tijdens het verbruik zijn zodanig van invloed dat is gekozen om de CO<sub>2</sub>-emissie op basis van de brandstofgegevens te bepalen.

De meetgegevens van het brandstofgebruik van stationaire verbrandingsapparatuur ten behoeve van verwarming komen van facturen van De Groene Stroomfabriek en de informatie van meterstanden, opgenomen door Forehand en verstrekt aan GMS Instruments, voor collectieve opname en contract bedrijfsterrin van Vereniging Gemeenschappelijke Weg Bedrijventerrein Charloisse Lagedijk. Forehand heeft per pand één gasmeter. Deze methode wordt voldoende betrouwbaar geacht.

### Scope 2:

De meetgegevens van het elektriciteitsverbruik zijn verzameld van facturen van De groene Stroomfabriek, New Motion (laadverbruik voertuigen) en geregistreerde meterstanden voor de collectieve afrekening van elektra, verstrekt door GMS Instruments. Forehand heeft in beide panden één elektriciteitsmeter met piek-dal tarief. Het elektraverbruik was in 2018 aangeleverd door de Groene Stroomfabriek, het verbruik in 2018 is voor 53.525 kWh, conform de bewijsvoering, opgenomen als groene stroom.

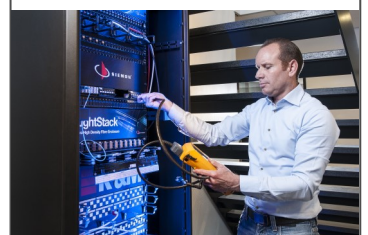
De meetgegevens van het zakelijk vervoer met privé auto's zijn verzameld aan de hand van de kilometer declaraties van de betreffende medewerkers inclusief de specificaties van het betreffende vervoer.

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 van de afstand in kilometers tussen vertrek en aankomstbestemming, welke is bepaald met behulp van de website <http://www.gcmap.com> en de factuurgegevens. Deze methode wordt voldoende betrouwbaar geacht.

De meetgegevens van het zakelijk openbaar vervoer zijn verzameld aan de hand van de declaraties van de betreffende medewerkers. In 2018 zijn geen declaraties ingediend..

## CO<sub>2</sub>-compensatie

Er vindt geen compensatie plaats van CO<sub>2</sub>-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 CO<sub>2</sub>-emissie.





## Scope 3: Indirecte overige CO<sub>2</sub>-emissie

Forehand Electronic Extensions B.V. heeft een beperkte scope 3 inventarisatie uitgevoerd en publiceert voor 2018 haar scope 3 emissie inventaris over de categorieën woon-werkverkeer, afvalverwerking en waterverbruik gerelateerde activiteiten. Voor de overige categorieën zoals zijn benoemd in de Scope 3 Accounting and Reporting Standard van het Greenhouse Gas protocol is nog onvoldoende betrouwbare informatie beschikbaar.

### Woon-werk verkeer

Medewerkers hebben in 2018 gebruik gemaakt van de privé vervoermiddelen om te reizen van en naar de bedrijfslocatie in Rotterdam. Medewerkers maken voor het woon-werkverkeer gebruik van het openbaar vervoer en de auto. In totaal zijn in 2018 binnen de organisatie ruim 104.000 kilometers gemaakt. Het woon-werkverkeer zorgt voor 23,0 ton CO<sub>2</sub> (33%) van de overige emissie.

De meetgegevens van het woon-werk vervoer zijn verzameld aan de hand van de kilometerberekening woonplaats - bedrijfslocatie, uitgaande van 46 werkweken 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.

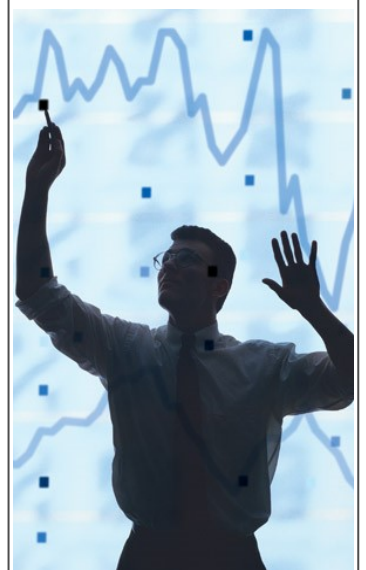
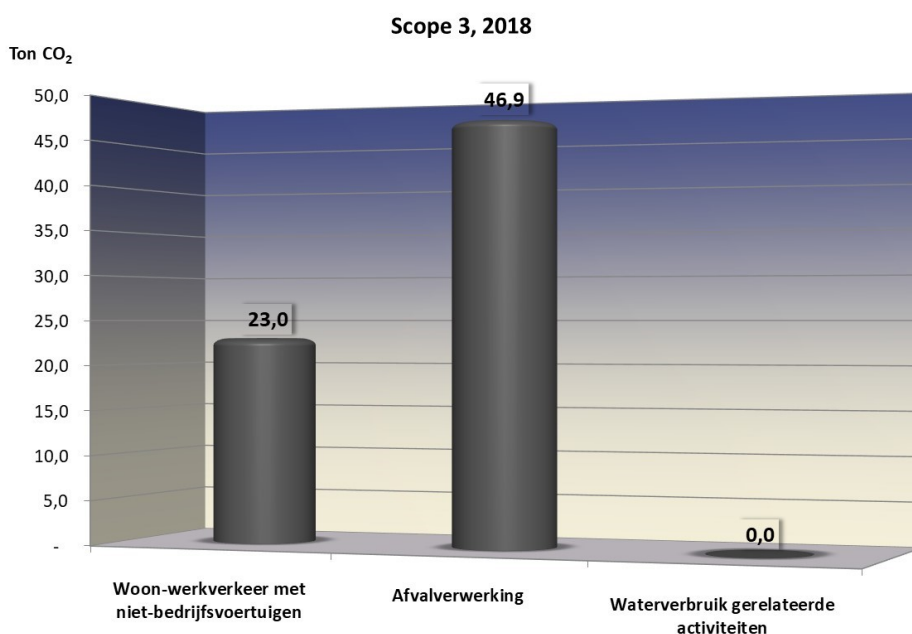
### Afvalstromen

Als gevolg van de activiteiten van Forehand is in 2018 in totaal 43,7 ton afval afgevoerd naar de afvalverwerkers. Uit analyse blijkt dat 37% van de afvalstromen papier en karton betreft, 4% van de afvalstromen is hout en 59% is bedrijfsafval. Het bedrijfsafval, wordt gesorteerd, gerecycled en/of verbrand met elektriciteitsopwekking, de afvalstroom papier en hout wordt gerecycled. De CO<sub>2</sub> emissie als gevolg van de afvalstroom bedraagt 46,9 ton CO<sub>2</sub> (67%) van de overige emissie.

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

### Waterverbruik gerelateerde activiteiten

Als gevolg van de activiteiten van Forehand is in 2018 in totaal 177 m<sup>3</sup> water gebruikt in beide panden. De CO<sub>2</sub> emissie als gevolg van het waterverbruik bedraagt 0,05 ton. De meetgegevens zijn afkomstig van de facturen van waterleverancier Evides via de Vereniging Gemeenschappelijke Weg Bedrijventerrein Charloisse Lagedijk, voor beide panden. De gebruikte methode wordt voldoende betrouwbaar geacht.



## Voortgang ten opzichte van het referentiejaar

### Historisch basisjaar

Voor Forehand Electronic Extensions B.V. zijn eerder metingen in het kader van de ISO 14064-norm uitgevoerd. In verband met wijzigingen in de organisatie en rapportage vorm is besloten een nieuw referentiejaar te kiezen. Het kalenderjaar 2014 geldt daarom als referentiejaar op basis waarvan de toe- of afname van de CO<sub>2</sub>-emissie wordt vastgesteld.

### Aanpassingen aan historisch jaar

De meting over 2018 betreft de vijfde meting in het kader van de ISO 14064-norm. Er zijn geen aanpassingen aan het historisch jaar.

### Normalisering meetresultaten

De omvang van de CO<sub>2</sub>-emissie heeft een duidelijke correlatie met de omvang van de activiteiten welke door Forehand Electronic Extensions 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 Forehand Electronic Extensions B.V. zal de omvang van bedrijfsactiviteiten worden genormeerd aan de hand van de geïndexeerde omzet en FTE. In onderstaande tabellen is de totale CO<sub>2</sub>-emissie van scope 1,2 en 3 genormeerd weergegeven. (2014 geïndexeerd basisjaar)

#### Scope 1

| Factor                                   | 2014   | 2015   | 2016   | 2017   | 2018   |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|
| Kg CO <sub>2</sub> Scope 1               | 98.112 | 76.442 | 96.857 | 89.571 | 87.984 |
| Kg CO <sub>2</sub> Scope 1 / omzet index | 9,8    | 6,3    | 8,1    | 7,0    | 6,0    |
| Kg CO <sub>2</sub> Scope 1 / FTE         | 5.164  | 3.640  | 4.654  | 4.080  | 3.508  |

#### Scope 2

| Factor                                   | 2014   | 2015   | 2016   | 2017   | 2018   |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|
| Kg CO <sub>2</sub> Scope 2               | 44.418 | 47.977 | 22.688 | 18.528 | 20.444 |
| Kg CO <sub>2</sub> Scope 2 / omzet index | 4,4    | 3,9    | 1,9    | 1,4    | 1,4    |
| Kg CO <sub>2</sub> Scope 2 / FTE         | 2.338  | 2.285  | 1.090  | 844    | 815    |

#### Scope 3

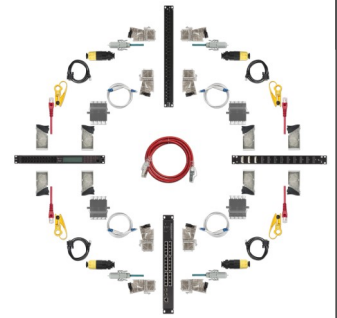
| Factor                                   | 2014   | 2015   | 2016   | 2017   | 2018   |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|
| Kg CO <sub>2</sub> Scope 3               | 37.942 | 39.788 | 36.564 | 60.727 | 69.886 |
| Kg CO <sub>2</sub> Scope 3 / omzet index | 3,8    | 3,3    | 3,1    | 4,7    | 4,8    |
| Kg CO <sub>2</sub> Scope 3 / FTE         | 1.997  | 1.895  | 1.757  | 2.766  | 2.787  |

In 2018 steeg de absolute CO<sub>2</sub> emissie weer ten opzichte van 2014. Genormaliseerd naar de omzet was echter een verdere reductie zichtbaar naar 32,7% ten opzichte van het basisjaar 2014 bij een stijgende omzet en een stijgend aantal FTE.

De afname van de emissies in scope 1 over 2018 ten opzichte van 2014 worden vooral veroorzaakt door een verder afname van het brandstofverbruik. De totale emissie van het wagenpark daalde opnieuw.

Het totale gasverbruik was duidelijk lager dan 2017 en nog slechts 1,8% hoger dan in 2014. Omdat 2018 qua temperatuur niet gelijk was aan het jaar 2014 wordt voor een goede vergelijking het gasverbruik vergeleken op basis van graaddagen. 2018 was 10,0% kouder dan 2014. Rekening houdend met de graaddagen ligt het gasverbruik in 2018 gecorrigeerd voor graaddagen 8,2% lager dan in het jaar 2014.

In 2018 was een lichte stijging zichtbaar van de absolute CO<sub>2</sub> emissies van scope 2 ten opzichte van het basisjaar 2014. De absolute emissies in scope 2 zijn nog altijd ca. 54% lager dan in het basisjaar 2014. De toename van de emissies in scope 2 over 2018 ten opzichte van 2014 werd vooral veroorzaakt door de gelijkblijvende inzet van echte groene stroom in combinatie met de toename van het elektraverbruik, mede door het elektraverbruik voor het opladen van hybride

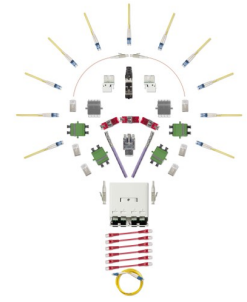


## Voortgang ten opzichte van het referentiejaar

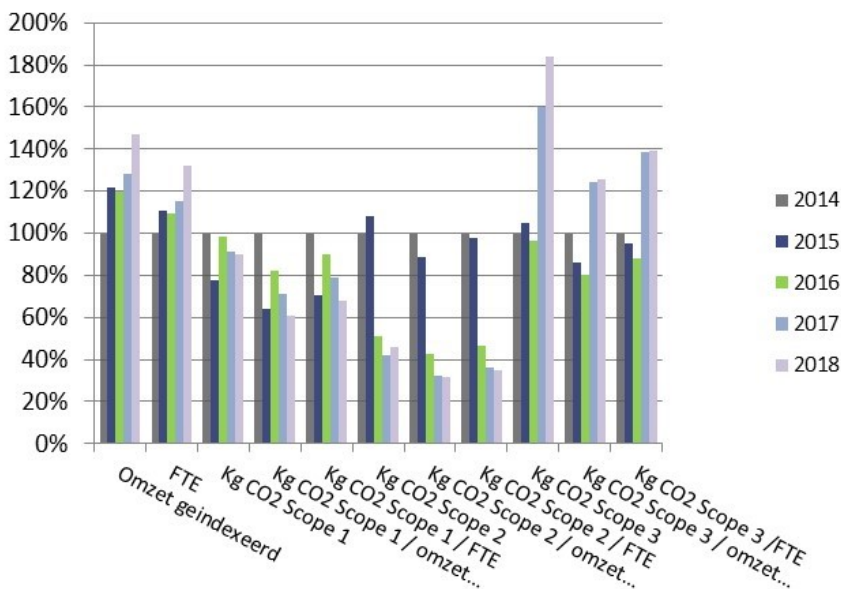
voertuigen.

In 2018 was een verdere toename zichtbaar van de absolute CO<sub>2</sub> emissies van scope 3 ten opzichte van het basisjaar 2014. De absolute emissies in scope 3 zijn ca. 84% hoger dan in het basisjaar 2014. De toename van de emissies in scope 3 over 2018 ten opzichte van 2014 werd opnieuw vooral veroorzaakt door de toename van de afvalstromen van het bedrijf en de projecten samen met een toename van het woon-werk verkeer. Deze stijging is het gevolg van de toename van de bedrijfsactiviteiten.

De absolute emissie voor scope 1, 2 en 3 samen ten opzichte van 2014 was in 2018 nog 1,2% lager. Genormaliseerd naar de omzet en FTE daalden de emissies in 2018 opnieuw tot 32,7% en 25,1%. Forehand heeft daarom inmiddels significante reducties weten te realiseren en blijft op niveau ondanks de groei van de organisatie.



### Normalisatie Carbon Footprint



## Berekeningsmodellen

### Kwantificeringsmethodes

De kwantificering van grondstoffen naar CO<sub>2</sub>-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. Daar waar mogelijk wordt gebruik gemaakt van de emissiefactoren van [www.co2emissiefactoren.nl](http://www.co2emissiefactoren.nl).

In die situaties waar geen volume-eenheden van brandstof beschikbaar waren, is gebruik gemaakt 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 2018 betreft de vierde meting in het kader van de ISO 14064-norm. In de kwantificeringsmethodes is derhalve geen sprake van aanpassingen aan het historisch jaar.

# FOREHAND

## NETWORK COMPONENTS & DEVICES

### Annex 1: CO<sub>2</sub>-emissie 2018 scope 1, 2 en 3

|   | CO <sub>2</sub> -emissie factor <sup>1</sup> |                                     | 2018                 |                 | CO <sub>2</sub> -emissie [ton] |
|---|--|-------------------------------------|----------------------|-----------------|--------------------------------|
|   | Hoeveelheid                                  | Eenheid                             | Hoeveelheid [totaal] | Eenheid         |                                |
| <b>Scope 1: Directe emissie</b>                         |  |                                     |                      |                 | <b>88,0</b>                    |
| <b>Stationaire verbrandingsapparatuur</b>               |  |                                     |                      |                 | <b>16,9</b>                    |
| - Aardgas   | 1.890  | g CO <sub>2</sub> / Nm <sup>3</sup> | 8.928                | Nm <sup>3</sup> | 16,9                           |
| <b>Airco en koelingapparatuur</b>                       |  |                                     |                      |                 | <b>0,0</b>                     |
| <b>Gebruik eigen wagenpark</b>                          |  |                                     |                      |                 | <b>71,1</b>                    |
| - Benzine   | 2.740  | g CO <sub>2</sub> / liter           | 4.974                | liter           | 13,6                           |
| - Diesel  | 3.230  | g CO <sub>2</sub> / liter           | 17.796               | liter           | 57,5                           |
| - LPG   | 1.806  | g CO <sub>2</sub> / liter           | 0                    | liter           | 0,0                            |
|   |  |                                     |                      |                 |                                |
|   | CO <sub>2</sub> -emissie factor <sup>1</sup> |                                     | 2018                 |                 | CO <sub>2</sub> -emissie [ton] |
|   | Hoeveelheid                                  | Eenheid                             | Hoeveelheid [totaal] | Eenheid         |                                |
| <b>Scope 2: Indirecte emissie</b>                       |  |                                     |                      |                 | <b>20,4</b>                    |
| <b>Elektriciteitsgebruik en centrale warmtelevering</b> |  |                                     |                      |                 | <b>5,6</b>                     |
| - Windkracht  | 0  | g CO <sub>2</sub> / kWh             | 53.525               | kWh             | 0,0                            |
| - Grijze stroom: 2010 en later                          | 649  | g CO <sub>2</sub> / kWh             | 5.432                | kWh             | 3,5                            |
| - Elektra mobiliteit - Grijze stroom: 2010 en later     | 649  | g CO <sub>2</sub> / kWh             | 3.222                | kWh             | 2,1                            |
| <b>Privé-auto's voor zakelijk verkeer</b>               |  |                                     |                      |                 | <b>0,3</b>                     |
| - Personenauto, brandstoftype en gewichtsklasse niet    | 220  | g CO <sub>2</sub> / voertuigkm      | 1.361                | km              | 0,3                            |
| <b>Zakelijk vliegen</b>                                 |  |                                     |                      |                 | <b>14,5</b>                    |
| - Afstand < 700 km                                      | 297  | g CO <sub>2</sub> / reizigerskm     | 5.136                | reizigerskm     | 1,5                            |
| - Afstand 700 - 2.500 km                                | 200  | g CO <sub>2</sub> / reizigerskm     | 9.608                | reizigerskm     | 1,9                            |
| - Afstand > 2.500 km                                    | 147  | g CO <sub>2</sub> / reizigerskm     | 75.380               | reizigerskm     | 11,1                           |
| <b>Openbaar vervoer voor zakelijk verkeer</b>           |  |                                     |                      |                 | <b>0,0</b>                     |
| - OV algemeen   | 36   | g CO <sub>2</sub> / reizigerskm     | 0                    | reizigerskm     | 0,0                            |

|  | CO <sub>2</sub> -emissie factor <sup>1</sup> |                                     | 2018                 |                 | CO <sub>2</sub> -emissie [ton] |
|--|--|-------------------------------------|----------------------|-----------------|--------------------------------|
|  | hoeveelheid                                  | eenheid                             | Hoeveelheid [totaal] | Eenheid         |                                |
| <b>Scope 3: Overige indirecte emissie</b>            |  |                                     |                      |                 | <b>69,9</b>                    |
| <b>Woon-werkverkeer met niet-bedrijfsvoertuigen</b>  |  |                                     |                      |                 | <b>23,0</b>                    |
| <i>Woon-werkverkeer met privé-auto's</i>             |  |                                     |                      |                 | 23,0                           |
| - Personenauto, brandstoftype en gewichtsklasse niet | 220  | g CO <sub>2</sub> / voertuigkm      | 104.419              | voertuigkm      | 23,0                           |
| <b>Afvalverwerking<sup>14-15</sup></b>               |  |                                     |                      |                 | <b>46,9</b>                    |
| - Papier en karton                                   | 676  | g CO <sub>2</sub> / kg              | 16.320               | kg              | 11,0                           |
| - Plastic  | 3.453  | g CO <sub>2</sub> / kg              | 0                    | kg              | 0,0                            |
| - Hout   | -  | g CO <sub>2</sub> / kg              | 1.800                | kg              | 0,0                            |
| - Bedrijfsafval                                      | 1.397  | g CO <sub>2</sub> / kg              | 25.650               | kg              | 35,8                           |
| <b>Waterverbruik gerelateerde activiteiten</b>       |  |                                     |                      |                 | <b>0,0</b>                     |
| - Drinkwater   | 276  | g CO <sub>2</sub> / NM <sup>3</sup> | 177                  | Nm <sup>3</sup> | 0,05                           |

#### Referenties

1: Bron: website CO<sub>2</sub>emissiefactoren.nl

14: CE Delft nov. 2007 Milieukentallen van verpakkingen voor de verpakkingenbelasting in Nederland

15: Ketenanalyse afvalstromen Siemens Nederland

