

JAARGANG 9, NR. 2

1 MAART 2021  
REF.NR.: 21.R.0201

# Carbon Footprint Analyse 2020

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

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

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

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

Indirecte CO<sub>2</sub>-emissie door aangekochte energie

Invloed van meetonauwkeurigheden en onzekerheden

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

CO<sub>2</sub>-compensatie

Voortgang ten opzichte van referentiejaar

Historisch basisjaar

Aanpassingen aan historisch jaar

Normalisering meetresultaten

Berekeningsmodellen

Kwantificeringsmethodes

Verklaring voor veranderingen in de kwantificerings-  
methodes

Reductiedoelstellingen

Annex 1: CO<sub>2</sub>-emissie 2020 scope 1, 2 en 3 business  
travel



## Directieverklaring



De heer W.G. Kemper  
Directeur Bepacom B.V.

Om blijvend te kunnen voldoen aan klanteneisen en de continuïteit van de organisatie te waarborgen streeft Bepacom B.V. voortdurend naar verbetering van alle processen in relatie tot kwaliteit, veiligheid, gezondheid en milieuaspecten. Bepacom wil een onderneming zijn die concreet en aantoonbaar aandacht heeft voor Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen (MVO). Wij zijn van mening dat MVO onlosmakelijk verbonden is met de gestelde doelen in het kader van een financieel gezonde bedrijfsvoering (profit) en de toekomstbestendigheid van onze ondernemingen door bij alle beslissingen evenwichtig na te denken over de invalshoeken people, planet, profit.

De directie van Bepacom B.V. heeft daartoe haar beleid vastgelegd in beleidsdoelstellingen en daaruit afgeleide operationele doelstellingen. Het beleid van de directie is gericht op het invoeren, doeltreffend laten functioneren en onderhouden van het managementsysteem voor de onderneming, met de normen NEN-EN-ISO 9001:2015, VCA\* 2017 / 6.0 en CO<sub>2</sub> prestatieladder niveau 3 als basis. De directie heeft dit beleid in de organisatie bekend gemaakt en blijft dit beleid uitdragen. De uitvoering van dit beleid wordt door het managementteam bewaakt en gestuurd.

Overeenkomstig het beleid dient iedereen in de onderneming bij voortdurende aandacht te besteden aan het bereiken van de geformuleerde doelstellingen en verder aan voortdurende verbetering van de kwaliteit, veiligheid en gezondheid in de ruimste zin. Het managementteam zal alle betrokken medewerkers hierbij in al hun werkzaamheden ondersteunen, waarvoor zij de benodigde middelen en tijd ter beschikking stelt.

In het managementsysteem zijn de bedrijfsprocessen en de ondersteunende processen vastgelegd in de vorm van beschrijvingen van bedrijfsprocessen, procedures en instructies. De directie, de medewerkers en de medewerksters verplichten zich tot het in standhouden en verder ontwikkelen van het systeem van kwaliteitsbeheersing. Alleen op deze wijze kan blijvend worden voldaan aan enerzijds de gerechtvaardigde eisen en wensen van de klanten en anderzijds aan de eisen van een doelmatige en doeltreffende bedrijfsvoering. De uitwerking van het beleid is vastgelegd in het kwaliteitsbeleid en het kwaliteitsjaarplan dat jaarlijks wordt geëvalueerd en geactualiseerd.

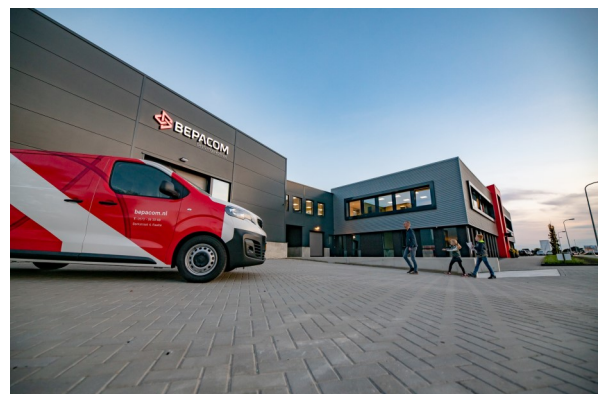
Bepacom B.V. wil de invloed van haar activiteiten op het milieu en omgeving zo veel mogelijk beperken. Bepacom heeft haar bedrijfspand volledig verduurzaamd, zet zich in om materiaal- en milieuschades zoveel mogelijk te voorkomen en zorgt voor het correct verwijderen van afval en zo mogelijk reduceren van afvalstromen.

Bepacom B.V. wil richting haar belanghebbenden transparant zijn over haar activiteiten en haar kennis delen. Zij wil betrokken worden bij de MVO doelstellingen in de branche en van haar klanten. Deze Carbon Footprint Rapportage draagt hieraan bij.

Februari 2021,

W.G. Kemper

Directie Bepacom B.V.





## ISO 14064 Verklaring

Hierbij verklaart Bepacom B.V. dat deze rapportage voor het CO<sub>2</sub>-bewust certificaat is opgesteld in overeenstemming met de richtlijnen in NEN-ISO 14064, versie mei 2019.

## Verificatie verklaring

Hierbij verklaart Bepacom B.V. dat 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 3.1;
- Genoemde CO<sub>2</sub>-inventaris bevat geen materiële onjuistheden, afbreuk doende aan de materialiteitseis van 5%.

## Organisatie

### Rapporterende organisatie

Bepacom is statutair gevestigd te Ommen. Bepacom is onderdeel van Bepacom Holding B.V. Bepacom B.V. is sinds 1995 actief als dienstverlener op de nationale automatisering- en klimaatbeheersingmarkt. Bepacom biedt totaaloplossingen voor automatiseringsvraagstukken in de productie en procesindustrie, machinebouw, weg- en waterbouw en klimaatbeheersing markt voor bedrijfsleven, instellingen en overheden.

Bepacom levert verschillende diensten; van totaalproduct (turnkey projecten) tot onderdelen daarvan zoals:

- Advies en projectmanagement
- ontwerp elektrotechnische besturingssystemen en tekenen besturingsschema's
- ontwikkelen van software
- bouwen van besturingspanelen
- installeren en bekabelen van besturingssystemen en op locatie ombouwen van besturingssystemen
- in bedrijfstelling, onderhoud, service en beheer

In 2020 waren medewerkers, in totaal 45 FTE, werkzaam voor Bepacom, sinds 1999 werkzaam vanuit de locatie Raalte, sinds november 2018 vanuit de nieuwe, energie neutrale locatie aan de Barkstaat.

### Verantwoordelijke persoon

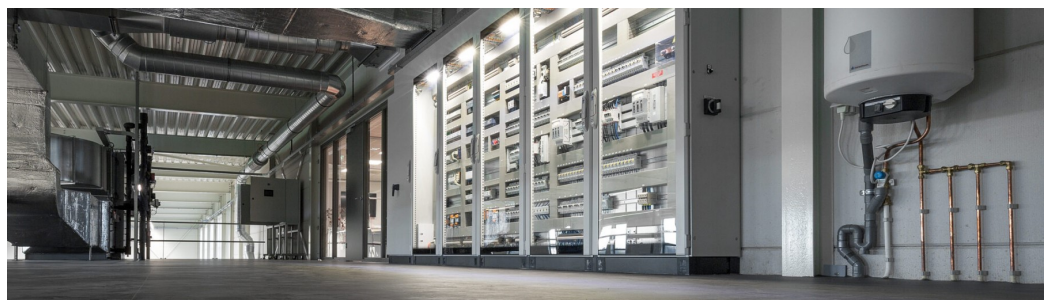
De statutair verantwoordelijk persoon voor de rapporterende organisatie is Bepacom Holding B.V, dagelijks vertegenwoordigd door de heer W.G. Kemper, directeur Bepacom B.V.

### Organisatiegrenzen

De organisatiegrenzen van Bepacom 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, 2 en 3 business travel.

In de praktijk betekent dat waar activiteiten door Bepacom 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 14.A0102d) en is in deze periode niet gewijzigd.

De organisatiegrenzen voor deze inventarisatie omvatten **Bepacom B.V.**, gevestigd te Raalte.



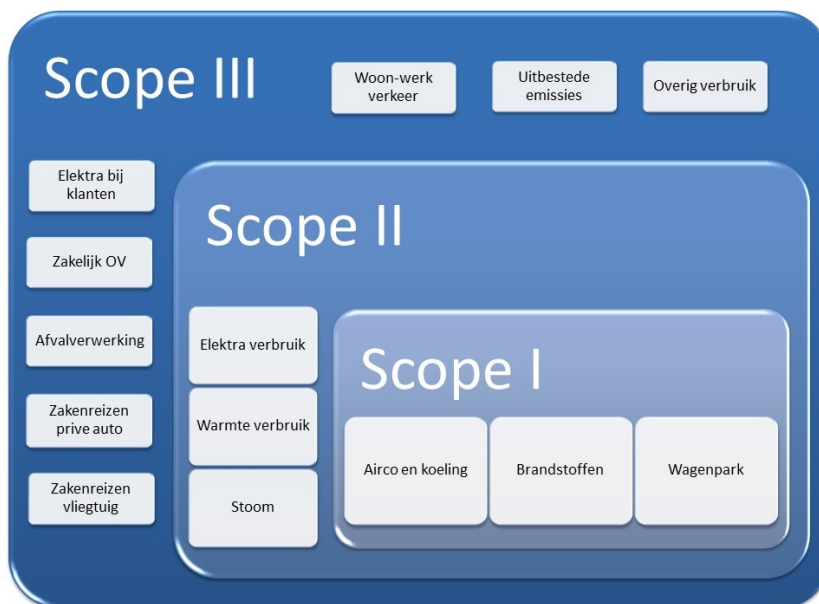
# Carbon Footprint Analyse

## 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 zakelijk vervoer in voertuigen die eigendom zijn van 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;
- **Scope 3** omvat business travel (zakelijk reizen middels vliegen, openbaar vervoer of met privé auto's) en andere indirecte emissies van bronnen als woonwerk verkeer, productie van aangekochte materialen en uitbestede werkzaamheden zoals goederenvervoer.

Deze Carbon Footprint Analyse omvat de CO<sub>2</sub>-emissie (één van de zes broeikasgassen) van Bepacom B.V. betreffende scope 1, 2 en 3 business travel voor de periode 2020. De CO<sub>2</sub>-emissie is geanalyseerd in overeenstemming met de CO<sub>2</sub>-prestatieladder, handboek versie 3.1, juni 2020.



## Meetresultaten en toelichting

### Gerapporteerde periode

Bepacom B.V. rapporteert synchroon aan het boekjaar over haar Carbon Footprint. Het boekjaar voor Bepacom B.V. loopt van 1 januari tot en met 31 december. De gerapporteerde periode is het volledige kalenderjaar 2020.



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

DE DIRECTE EMISSIE VAN CO<sub>2</sub> IS GEMETEN EN BEREKEND ALS 90,4 TON CO<sub>2</sub>

### Stationaire verbrandingsapparatuur

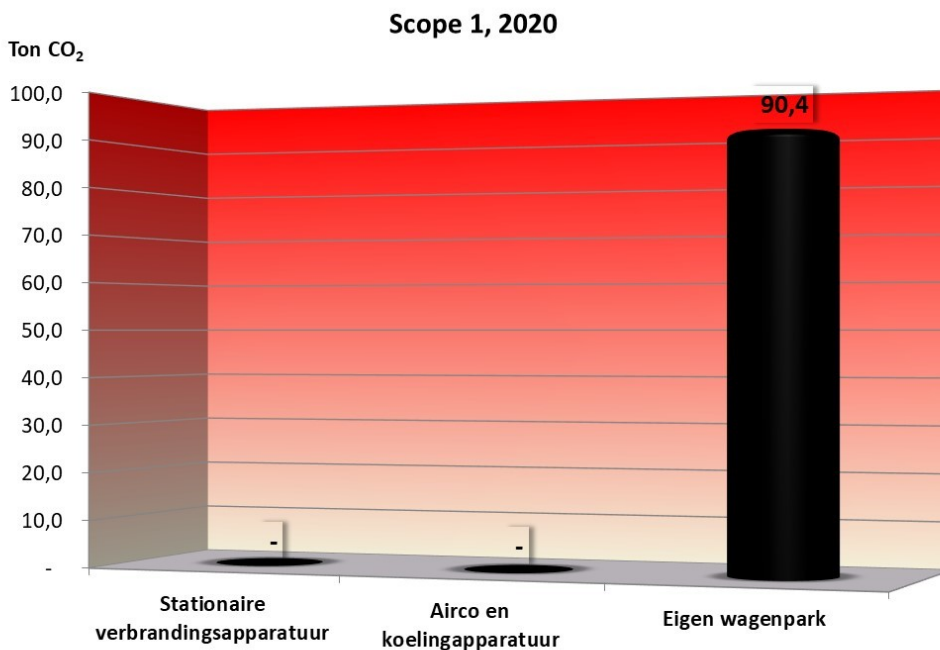
Sinds oktober 2018 is Bepacom gevestigd op de nieuwe, energieneutrale, locatie. Deze locatie wordt verwarmd middels warmtepompen voor kantoren en werkplaats. Daarom wordt vanaf deze periode geen aardgas meer verbruikt voor het pand en/of activiteiten van Bepacom.

### Lekkage van koudemiddelen

In het nieuwe pand wordt gebruik gemaakt van een duurzaam koelsysteem waarbij omgevingslucht middels warmtewisselaars wordt gekoeld met de bronnen. Er zijn geen koudemiddelen toegepast in dit systeem. De emissie als gevolg van koudemiddelen is dus niet van toepassing.

### Brandstofgebruik van het eigen wagenpark en materieel

Het wagenpark van Bepacom B.V. bestaat uit 20 voertuigen, 2 voertuigen werden in deze periode toegevoegd aan het wagenpark en 5 voertuigen werden vervangen. Met dit wagenpark is in 2020 11.935 liter benzine en 17.857 liter diesel getankt. Het brandstofverbruik veroorzaakte in 2020 een CO<sub>2</sub> emissie van 90,4 ton CO<sub>2</sub>, 100% 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 Bepacom B.V. niet plaatsgevonden.

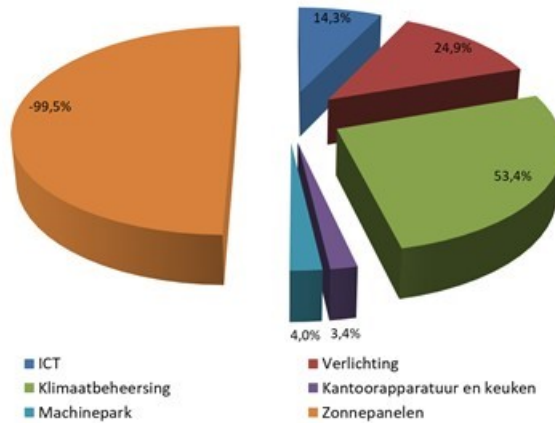


## Scope 2: Indirecte CO<sub>2</sub>-emissie

DE INDIRECTE CO<sub>2</sub>-EMISSIE IS GEMETEN EN BEREKEND ALS 0,0 TON CO<sub>2</sub>

### Elektriciteitsgebruik

De indirecte CO<sub>2</sub>-emissie wordt veroorzaakt door het gebruik van eventueel ingekochte elektriciteit. In 2020 werd voor de locatie in totaal 100.878 kWh gebruikt voor pand en de bedrijfsactiviteiten en 136 kWh voor het laden van voertuigen.

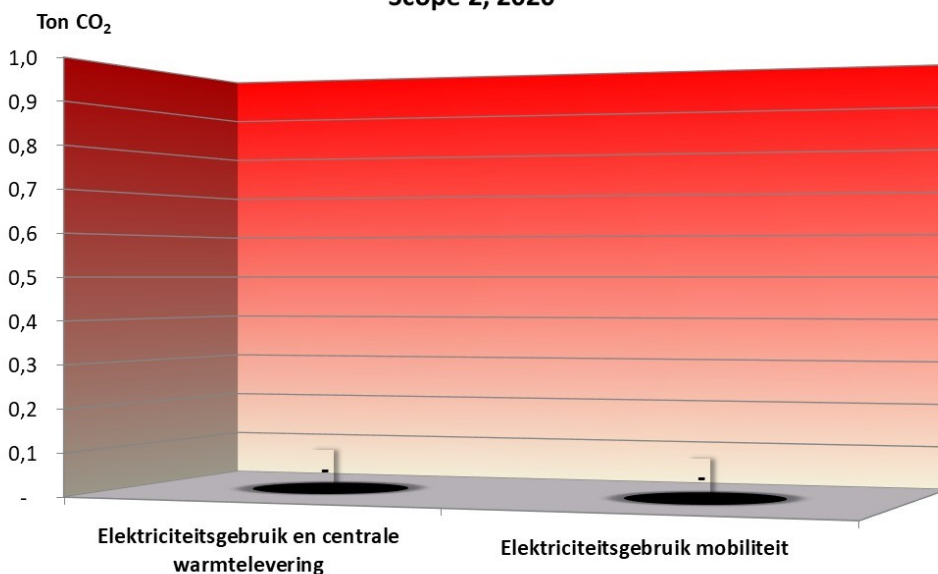


In totaal werd 105.125 kWh aan stroom opgewekt middels de zonnepanelen op het dak van het gebouw. Effectief was er sprake van teruglevering van 4.111 kWh aan zonnestroom aan het net. De totale emissie is daarom 0,0 ton CO<sub>2</sub>.

Conform de voorwaarden van de CO<sub>2</sub> prestatieladder is alle stroom groen als gevolg van eigen opwek met zonnepanelen. Voor de nieuwe locatie is een overzicht gemaakt van de elektraverbruikers. De meeste kWh wordt verbruikt door de klimaatinstallatie en de verlichting, samen goed voor bijna 80% van het totaal.

Met behulp van de zonnepanelen kan Bepacom haar eigen verbruik volledig opwekken.

### Scope 2, 2020



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

DE INDIRECTE CO<sub>2</sub>-EMISSIE IS GEMETEN EN BEREKEND ALS 0,3 TON CO<sub>2</sub>

Sinds handboek CO<sub>2</sub> prestatieladder versie 3.1 wordt de Carbon Footprint rapportage weer berekend volgens het Green House Gas Protocol. De CO<sub>2</sub> prestatieladder sluit daarmee weer aan bij de internationale standaarden. Dit betekent dat de drie energiestromen voor business travel nu onderdeel zijn van scope 3.

Als onderdeel van de eisen van het handboek worden halfjaarlijks ook de energiestromen van business travel onderzocht. Business travel bestaat uit de volgende drie energiestromen:

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

### Zakelijk verkeer met privéauto's

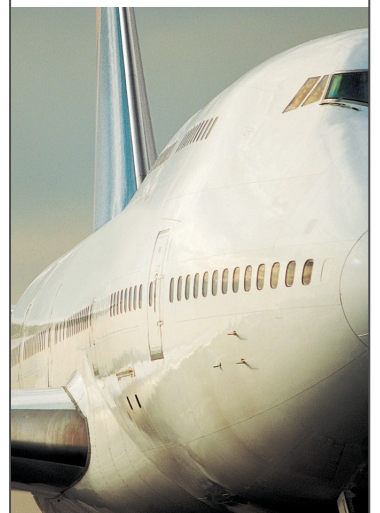
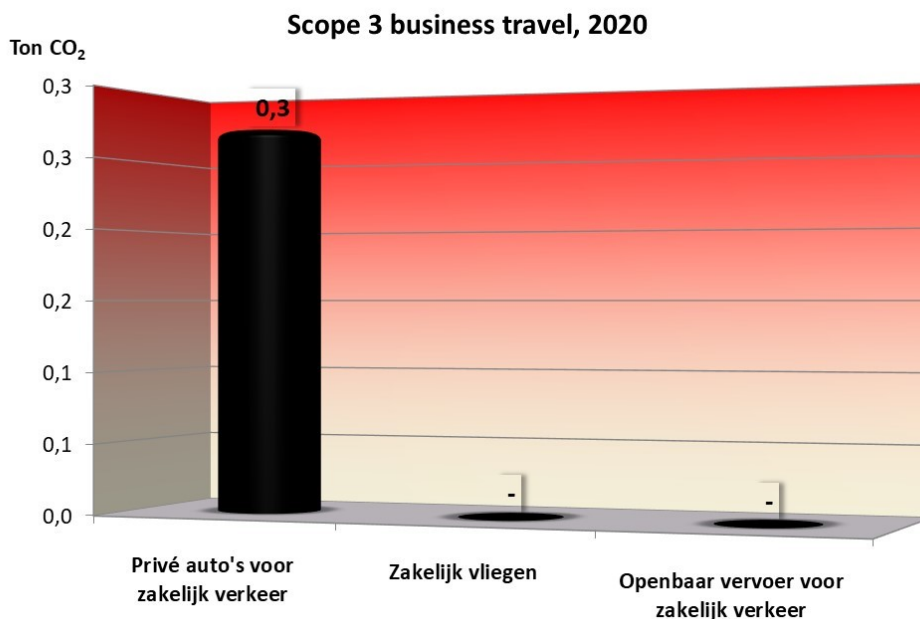
Een deel van de medewerkers van Bepacom B.V. heeft voor zakelijke doeleinden gebruik gemaakt van de privéauto en de gereden kilometers gedeclareerd. In totaal zijn in 2020 binnen de organisatie 1.315 kilometers gedeclareerd en gespecificeerd, goed voor 0,3 ton CO<sub>2</sub> (100%) van de indirecte emissie.

### Vliegreizen voor zakelijke doeleinden

Er zijn in 2020 door medewerkers van Bepacom B.V. geen vliegreizen voor zakelijke doeleinden gemaakt.

### Zakelijk openbaar vervoer

Incidenteel wordt door medewerkers van Bepacom B.V. voor zakelijke doeleinden gebruik gemaakt van het openbaar vervoer en de kosten hiervan gedeclareerd. In 2020 werd echter helemaal niet gereisd met het openbaar vervoer, mede als gevolg van de ontwikkelingen rondom corona. In totaal zijn dus in 2020 binnen de organisatie geen kilometers gedeclareerd en gespecificeerd, (0%) van de indirecte emissie.



## Invloed van meetonauwkeurigheden 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 (90,4 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 Multitankcard aangeleverd aan de organisatie. De voertuigen zijn gekoppeld met eigen brandstofpassen en verbruik aangegevoerd. Er wordt een kilometerregistratie bijgehouden en 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.

Het nieuwe pand heeft geen gasverbruik. De energiestroom aardgas is sinds 2019 niet meer van toepassing voor de Bepacom organisatie.

Binnen de organisatie is geen sprake van het ontstaan of verbruik van methaan (CH<sub>4</sub>), lachgas (N<sub>2</sub>O), Nitrogen trifluoride (NF<sub>3</sub>), SF<sub>6</sub> of andere koolwaterstoffen of koudemiddelen.

### Scope 2:

Voor de nieuwe locatie wordt het elektraverbruik uitgelezen via slimme meters gekoppeld aan een gebouwbeheersysteem. De meetgegevens van de elektra opwek zijn verzameld met behulp van de app van de zonnepanelenleverancier. Deze methode wordt voldoende betrouwbaar geacht.

Voor de locatie en/of processen van Bepacom wordt geen koude, warmte of stoom ingekocht.

### 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 op basis van de opgave van de accountant. Het verbruik is toegerekend op basis van het type vervoersmiddel en type brandstof aan de hand van kentekengegevens. Gezien de omvang van de emissie wordt deze methode voldoende betrouwbaar geacht.

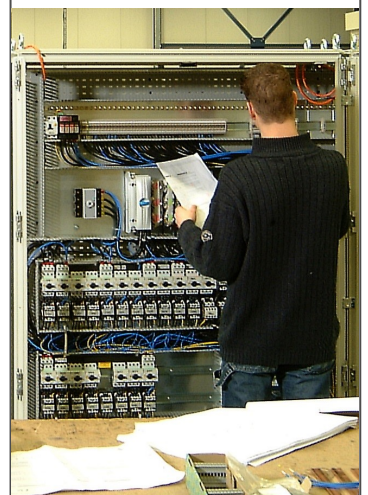
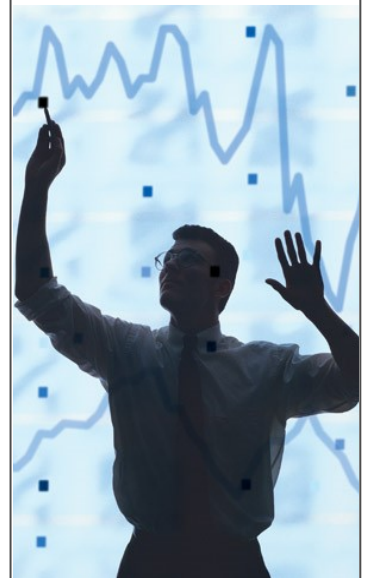
De meetgegevens van het zakelijk openbaar vervoer zijn verzameld aan de hand van de declaraties van de treinkaartjes. Het aantal kilometer is berekend op basis van een gemiddelde kilometerprijs van € 0,14/km, (bron: onderzoek MKB servicedesk) of bekende reiskilometers. Gezien de omvang van de emissie wordt deze methode voldoende betrouwbaar geacht.

Een volledige emissie-inventaris voor scope 3 valt momenteel nog buiten de CO<sub>2</sub>-inventarisatie en is daarom niet opgenomen in deze rapportage. Wel zijn volgens de verplichtingen van handboek versie 3.1 de energiestromen van business travel in kaart gebracht.

Omdat er sprake is van aantoonbare brondata op basis van fysieke metingen wordt de onzekerheden in de metingen als minimaal ingeschat.

## 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.





## Voortgang ten opzichte van het referentiejaar

### Historisch basisjaar

Voor Bepacom B.V. zijn de eerste metingen in het kader van de ISO 14064-norm uitgevoerd over het kalenderjaar 2012. Dit jaar geldt daarom als basisjaar. In 2016 en in 2020 is een nieuw energiemangementplan opgesteld. 2016 vormt voor deze rapportage daarom nog het referentiejaar op basis waarvan de toe- of afname van de CO<sub>2</sub>-emissie wordt vastgesteld, waarbij ook wordt gekeken naar het nieuwe energie management actieplan 2020-2026 met referentiejaar 2019.

### Aanpassingen aan historisch jaar

De meting over 2020 betreft de achttiende meting in het kader van de ISO 14064-norm. Als gevolg van de publicaties van de handboeken versie 3.0 en 3.1 zijn de CO<sub>2</sub> emissiefactoren gewijzigd en hebben herberekeningen van het basisjaar in medio 2016 en 2019 plaatsgevonden.

Voor handboek 3.1. is een wijziging in de scope indeling uitgevoerd, het referentiejaar 2016 en 2019 zijn daarom in de nieuwe scope indeling herberekend.

### Normalisering meetresultaten

De omvang van de CO<sub>2</sub>-emissie heeft een duidelijke correlatie met de omvang van de activiteiten welke door Bepacom 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 Bepacom B.V. wordt de omvang van bedrijfsactiviteiten genormeerd aan de hand van de omzet, het aantal medewerkers en het aantal productieve uren. Opmerking: eind 2015 is besloten de bepaling van de productieve uren te wijzigen met opname van inleen en detachering, zichtbaar per 2016 H1 en waarmee bij vergelijking van de emissies/ productief uur ten opzichte van voorgaande jaren rekening moet worden gehouden. In bijgaande tabel en grafiek is de totale CO<sub>2</sub>-emissie van scope 1 en scope 2 genormeerd weergegeven. In juni 2015 is het handboek CO<sub>2</sub> prestatieladder versie 3.0 gepubliceerd. In verband met deze publicatie zijn in 2019 conversiefactoren gewijzigd en werd het basisjaar 2012 opnieuw berekend. Over 2016 zijn als gevolg van de gewijzigde emissiefactoren het jaar 2016 ook opnieuw berekend.

In juni 2020 is nieuwe handboek CO<sub>2</sub> prestatieladder versie 3.1 gepubliceerd. In verband met deze publicatie in 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. In de tabel en de grafiek op de deze pagina is deze correctie in de kolom 2016 herberekend v3.1 en 2019 totaal herberekend v3.1 weergegeven. Vanaf 2018 wordt tevens een vergelijking op basis van productieve uren weergegeven.

#### Scope 1

Factor	2016 Totaal HERBER v3.1	2017 Totaal	2018 totaal	2019 Totaal HERBER v3.1	2020 H1	2020
Kg CO <sub>2</sub> Scope 1	113.589	106.295	99.095	92.903	44.328	90.382
Kg CO <sub>2</sub> Scope 1 / omzet	22.868	22.983	19.477	18.766	14.640	14.578
Kg CO <sub>2</sub> Scope 1 / personeelsleden	3.155	2.761	2.202	1.977	943	2.008
Kg CO <sub>2</sub> Scope 1 / productieve uren	2.115	2.197	1.969	1.787	1.654	1.611

#### Scope 2

Factor	2016 Totaal HERBER v3.1	2017 Totaal	2018 totaal	2019 Totaal HERBER v3.1	2020 H1	2020
Kg CO <sub>2</sub> Scope 2	18.330	21.003	33.842	0	0	0
Kg CO <sub>2</sub> Scope 2 / omzet	3.690	4.541	6.652	0	0	0
Kg CO <sub>2</sub> Scope 2 / personeelsleden	509	546	752	0	0	0
Kg CO <sub>2</sub> Scope 2 / productieve uren	341	434	672	0	0	0

#### Scope 3

Factor	2016 Totaal HERBER v3.1	2017 Totaal	2018 totaal	2019 Totaal HERBER v3.1	2020 H1	2020
Kg CO <sub>2</sub> Scope 3	781	0	0	757	235	271
Kg CO <sub>2</sub> Scope 3 / omzet	157	0	0	153	78	44
Kg CO <sub>2</sub> Scope 3 / personeelsleden	22	0	0	16	5	6
Kg CO <sub>2</sub> Scope 3 / productieve uren	15	0	0	15	9	6



## Voortgang ten opzichte van het referentiejaar

2020 was het tweede volledige jaar in het nieuwe pand aan de Barkstraat. Als gevolg van het energieneutrale pand werden daarom significante reducties behaald op gasverbruik (-100%, geen gasverbruik meer) en het elektraverbruik/ m<sup>2</sup> in scope 2. Ook in 2020 zijn nog verbeteringen uitgevoerd en metingen en instellingen gedaan.

De absolute CO<sub>2</sub> emissies over 2020 daalden opnieuw door de verdere afname van het brandstofverbruik van het wagenpark bij gelijktijdig een toename van het aantal gereden kilometers. De gemiddelde CO<sub>2</sub>-emissie per gereden kilometer daalde in deze periode met 6,1%. In vergelijking met het referentiejaar 2016 realiseerde Bepacom—naast de energieneutrale nieuwbouw— in de afgelopen jaren ook een CO<sub>2</sub>-reductie van 15,1% per gereden kilometer.

De absolute CO<sub>2</sub> reductie in de periode 2016-2020 was ruim 32%. De reductiedoelstellingen van het plan 2016-2020 zijn dus ruimschoots gehaald. Genormaliseerd naar het aantal productieve uren in 2016 daalden de emissies met meer dan 35%. Ook voor het nieuwe plan ligt Bepacom op schema.

### Onderbouwing trend Scope 1 directe emissies

Sinds de verhuizing is gasverbruik niet meer van toepassing. De absolute emissie van de mobiliteit van het eigen wagenpark daalde in 2020 met 6,1% ten opzichte van 2019 bij een lichte toename van het aantal gereden kilometers als gevolg van de activiteiten van de organisatie. Ook werd het wagenpark met één auto uitgebreid. De CO<sub>2</sub> emissie per km daalde opnieuw en is inmiddels al 15,1% lager dan in het referentiejaar 2016. In deze periode werden opnieuw voertuigen vervangen, waarbij ook grote bussen werden vervangen door kleinere voertuigen die beter aansluiten bij de werkzaamheden van Bepacom. De effecten van deze vervanging zijn deels verantwoordelijk voor deze resultaten.

### Onderbouwing trend Scope 2 indirecte emissies

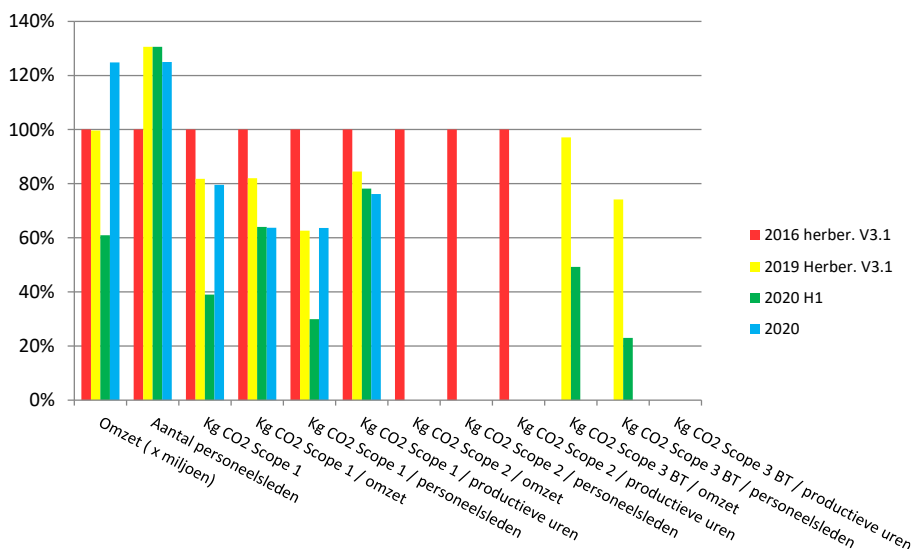
De emissies voor scope 2 daalden in deze periode tot 0. Dit wordt veroorzaakt door de volledige verduurzaming van het elektriciteitsverbruik met eigen opwekking bovenop het nieuwe pand en de andere scope indeling. In vergelijking met 2019 is het pand opnieuw volledig energieneutraal en had zelfs ruim 4% elektrische energie over.

### Onderbouwing trend Scope 3 indirecte emissies—business travel

De mobiliteit met eigen vervoer en zakelijk OV nam, ook als gevolg van corona, opnieuw af ten opzichte van 2019. De totale besparing van de CO<sub>2</sub> emissies voor scope 3 ten opzichte van dezelfde periode in 2019 was inmiddels 85%.



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.

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 2020 betreft de achttiende meting in het kader van de ISO 14064-norm. In de kwantificeringsmethodes is geen sprake van aanpassingen aan het historisch jaar.



## Reductiedoelstellingen

Op basis van de Carbon Footprint rapportages van het basisjaar 2012, 2016 tot en met 2019 in vergelijking met het ingerichte energie management systeem heeft Bepacom begin 2020 een aantal maatregelen gedefinieerd om energiebesparing te realiseren en te zorgen dat hun emissie van CO<sub>2</sub> wordt gereduceerd en een nieuw energiemanagementplan uitgewerkt voor de periode 2020 t/m 2026. Na de afronding van het vorige programma en de verhuizing heeft Bepacom nieuwe doelstellingen bepaald.

Het doel is om de directe emissie (scope 1) te verminderen met 2,8% in de periode 2020—2026:

- binnen een periode van 6 jaar, ten opzichte van de emissie inventaris 2019, komen tot een reductie van 2,8% CO<sub>2</sub> per zakelijke kilometer .
- Aandacht te geven aan bewustwording bij medewerkers en vermindering van het aantal mobiliteitskilometers en de CO<sub>2</sub> emissie/km als KPI te monitoren in de organisatie, leidend tot een structurele reductie van het brandstofverbruik in het eigen wagenpark.

Het doel is om de indirecte emissie (scope 2) te behouden op energieneutraliteit in de periode 2020—2026:

- binnen de periode van 6 jaar, ten opzichte van de emissie inventaris 2019, behouden van een CO<sub>2</sub> neutraal bedrijfsgebouw waarbij verbruik, inkoop en eigen opwek van elektriciteit verbruik per m<sup>2</sup> BVO bedrijfsgebouw 100% is geneutraliseerd.
- binnen de periode van 6 jaar, ten opzichte van de emissie inventaris 2019, realiseren van een reductie van het elektriciteit verbruik van 1% per jaar gerelateerd aan de productieve uren.

Het doel is om de indirecte emissie (scope 3 business travel) te behouden op huidige omvang in de periode 2020—2026.

In de periode 2020—2026 is de totale doelstelling om de CO<sub>2</sub> emissie ten opzichte van het referentiejaar 2019 in totaal met 1,3% te reduceren. De omzet, het aantal FTE en het aantal productieve uren zijn hierbij de normalisatiefactor, de maatstaf die het mogelijk maakt om de CO<sub>2</sub>-emissie in het referentiejaar en de daaropvolgende voortgangsrapportages te kunnen vergelijken.

### **Samenvatting resultaten pijler 1 + 2 + 3 business travel:**

Bovenstaande onderbouwing per pijler leidt tot de volgende reducties in CO<sub>2</sub> ten opzichte van de huidige situatie:

Scope	Energiestroom	Reductie	CO <sub>2</sub> reductie (in ton CO <sub>2</sub> )	Toelichting
Scope 1	Brandstof wagenpark		0,0 1,3	Pijler 1: gebouw Pijler 2: Wagenpark
Scope 2	Besparing elektra gebouw Mobiliteit Besparing elektra in productie	0 kWh - 1%	0,0	Pijler 1: gebouw Pijler 2: Wagenpark Pijler 3: Activiteiten  Eigen opwek met 100% groene stroom is al gerealiseerd
Scope 3	Business travel		0,0	Geen doelstelling
<b>Totale reductie t.o.v. emissie inventaris 2019</b>			<b>1,3</b>	<b>Ton CO<sub>2</sub></b>
Emissie inventaris 2019			93,66	Ton CO <sub>2</sub>
			<b>1,3</b>	<b>%</b>





## Annex 1: CO<sub>2</sub>-emissie 2020 scope 1, 2 en 3 business travel

	CO <sub>2</sub> -emissie factor <sup>1</sup>		2020		CO <sub>2</sub> -emissie [ton]
	Hoeveelheid	Eenheid	Hoeveelheid [totaal]	Eenheid	
<b>Scope 1: Directe emissie</b>					<b>90,4</b>
Stationaire verbrandingsapparatuur					0,0
Airco en koelingapparatuur					0,0
<b>Gebruik eigen wagenpark</b>					<b>90,4</b>
- Benzine	2.740	g CO <sub>2</sub> / liter	11.935	liter	32,7
- Diesel	3.230	g CO <sub>2</sub> / liter	17.857	liter	57,7
- LPG	1.806	g CO <sub>2</sub> / liter	0	liter	0,0

	CO <sub>2</sub> -emissie factor <sup>1</sup>		2020		CO <sub>2</sub> -emissie [ton]
	Hoeveelheid	Eenheid	Hoeveelheid [totaal]	Eenheid	
<b>Scope 2: Indirecte emissie</b>					<b>0,0</b>
<b>Elektriciteitsgebruik en centrale warmtelevering</b>					<b>0,0</b>
Stroomverbruik	556	g CO <sub>2</sub> / kWh	100.878	kWh	56,1
Eigen opwek Zonne-energie	-556	g CO <sub>2</sub> / kWh	105.125	kWh	-58,4
- Zonne-energie	0	g CO <sub>2</sub> / kWh	-4.111	kWh	0,0
- Elektra mobiliteit - Zonne-energie	0	g CO <sub>2</sub> / kWh	136	kWh	0,0

	CO <sub>2</sub> -emissie factor <sup>1</sup>		2020		CO <sub>2</sub> -emissie [ton]
	hoeveelheid	eenheid	Hoeveelheid [totaal]	Eenheid	
<b>Scope 3: Overige indirecte emissie</b>					<b>0,3</b>
<b>Privé-auto's voor zakelijk verkeer</b>					<b>0,3</b>
- Benzine-auto, klasse klein < 950 kg)	180	g CO <sub>2</sub> / voertuigkm	0	km	0,0
- Benzine-auto, klasse middel (950-1.350 kg)	202	g CO <sub>2</sub> / voertuigkm	625	km	0,1
- Benzine-auto, klasse groot > 1.350 kg	236	g CO <sub>2</sub> / voertuigkm	460	km	0,1
- Diesel-auto, klasse < 1.050 kg	157	g CO <sub>2</sub> / voertuigkm	230	km	0,0
<b>Zakelijk vliegen</b>					<b>0,0</b>
- Afstand < 700 km	297	g CO <sub>2</sub> / reizigerskm	0	reizigerskm	0,0
- Afstand 700 - 2.500 km	200	g CO <sub>2</sub> / reizigerskm	0	reizigerskm	0,0
- Afstand > 2.500 km	147	g CO <sub>2</sub> / reizigerskm	0	reizigerskm	0,0
<b>Openbaar vervoer voor zakelijk verkeer</b>					<b>0,0</b>
- Stadsbus	146	g CO <sub>2</sub> / reizigerskm	0	reizigerskm	0,0
- Stoptrein + Intercity	24	g CO <sub>2</sub> / reizigerskm	0	reizigerskm	0,0

### Referenties

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

Scope 1 Overzicht	Ton CO <sub>2</sub>	
Stationaire verbrandingsapparatuur	-	0,0%
Airco en koelingapparatuur	-	0,0%
Eigen wagenpark	90,4	100,0%

Scope 2 overzicht	Ton CO <sub>2</sub>	
Elektriciteitsgebruik en centrale warmtelevering	-	
Elektriciteitsgebruik mobiliteit	-	

Scope 3 overzicht	Ton CO <sub>2</sub>	
Privé auto's voor zakelijk verkeer	0,3	100,0%
Zakelijk vliegen	-	0,0%
Openbaar vervoer voor zakelijk verkeer	-	0,0%





## Referentietabel ISO 14064:2018

Deze CO<sub>2</sub>-emissieinventarisatie is opgesteld conform de eisen uit de internationaal geaccepteerde norm ISO 14064-1; 2018. 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. 9
6.4.1	L	Explanation of changes in Base Year	Pag. 9
6.2	M	Methodologies	Pag. 11
6.2	N	Changes of Methodologies	Pag. 11
6.2	O	Emission or Removal Factors Used	Pag. 13
8.3	P	Uncertainties	Pag. 8
8.3	Q	description of results of uncertainty assessment	Pag. 8
	S	Statement in accordance with ISO 14064	Pag. 3
	T	GWP values used in the calculation, as well as their source.	Niet van toepassing

