

## Rapportage CFA 2018- H2

Auteur(s):  
R. Jans



**Samen zorgen voor minder CO2**

Akkoord Controller / datum

---

Akkoord Directie / datum

## Inhoud

1	Directieverklaring	3
2	Organisatie	4
2.1	Rapporterende organisatie	4
2.2	Verantwoordelijke persoon	4
2.3	Organisatiegrenzen	4
2.4	ISO 14064 verklaring	6
2.5	Verificatie verklaring	6
3	Carbon Footprint-analyse	7
3.1	Grondslag van de analyse	7
4	Meetresultaten en toelichting	8
4.1	Gerapporteerde periode	8
4.2	Scope 1: directe CO <sub>2</sub> -emissie	8
4.3	Scope 2: indirecte CO <sub>2</sub> -emissie	9
4.4	Verklaring van weggelaten CO <sub>2</sub> -bronnen of putten	10
4.5	CO <sub>2</sub> -emissie van verbranding Biomassa	10
4.6	CO <sub>2</sub> -compensatie	10
5	Invloed van meetonauwkeurigheden en onzekerheden	11
6	Voortgang ten opzichte van referentiejaar	12
6.1	Historisch basisjaar	12
6.2	Aanpassingen aan historisch jaar	12
6.3	Normalisering meetresultaten	12
6.4	Resultaten	12
6.4.1	Scope 1	14
6.4.2	Scope 2	15
7	Berekeningsmodellen	16
7.1	Kwantificeringsmethodes	16
7.2	Verklaring voor veranderingen in de kwantificeringsmethodes	16
8	Reductiedoelstellingen	17
9	Bijlagen	18
9.1	Bijlage 1 CO <sub>2</sub> -emissie 2018 2 <sup>e</sup> helft Scope 1	18
9.2	Bijlage 2 CO <sub>2</sub> -emissie 2018 2 <sup>e</sup> helft Scope 2	18
9.3	Bijlage 3 Verklaring diverse verwijzingen	18

## 1 Directieverklaring

Eekels Technology B.V. (verder: Eekels) respecteert op kritische wijze de regels in onze samenleving en onderkent ook zijn verantwoordelijkheid in relatie naar het milieu.

Het spreekt vanzelf dat het onze plicht is zowel naar de samenleving toe als vanuit bedrijfseconomisch standpunt en milieutechnisch oogpunt ons beleid te richten op :

**3xP : People, Planet en Profit.**



Eekels levert diensten en producten waarbij energiebesparende maatregelen kunnen worden genomen. De ontwerpen van producten en installaties worden getoetst op eisen van het fabricageproces en de eisen met betrekking tot duurzaamheid. Ons vakmanschap en het respect voor onze omgeving zijn samen de basis voor een goede kwaliteit waarbij de principes van 3 x P principe worden nagestreefd. De balans tussen People, Planet en Profit zorgt voor het goede resultaat.

Eekels is sinds 2002 bezig zich op allerlei manieren te richten op de reductie van CO<sub>2</sub>. Wij zeggen niet alleen 'ja' tegen duurzaamheid, maar willen het vooral doen.

Eekels maakt en publiceert periodiek een CFA (Carbon Footprint Analyse) van de eigen organisatie. Deze footprint zal telkens de start zijn voor nieuwe initiatieven op het gebied van de CO<sub>2</sub> reductie. De concrete doelstellingen om te komen tot een CO<sub>2</sub>-emissie reductie is opgenomen in een meerjarenplan waardoor de meetbaarheid wordt vastgelegd.

Eekels als onderdeel van de TBI Holdings B.V. is er trots op vanuit het gedachtegoed hiervan een grote maatschappelijke betrokkenheid te mogen laten zien.

H. de Haan

Algemeen Directeur.

## 2 Organisatie

### 2.1 Rapporterende organisatie

Deze rapportage omvat de Carbon Footprint Analyse van Eekels Technology B.V. (Eekels). De rapporterende organisatie Eekels is een werkmaatschappij van TBI Holdings B.V.

In Nederland heeft Eekels vestigingen in Kolham (hoofdvestiging), Emmen en Joure. Daarnaast heeft Eekels nog een vestiging in Galati in Roemenië, een joint venture met SaierNico in China en representative offices in China en Vietnam.

Eekels is al meer dan 100 jaar actief in de marktsegmenten Marine & Offshore en Industrie & Infra. Met ruim 550 medewerkers voert Eekels projecten en onderhouds- & servicewerkzaamheden uit in de disciplines elektrotechniek en werktuigbouw.

Eekels bezit specifieke expertise op het gebied van elektrotechnische aandrijfsystemen, walstroomaansluitsystemen, sloopsystemen (waaronder alarm- en monitoringsystemen) en procesautomatisering. Eekels verzorgt het gehele traject van engineering, panelenbouw, uitvoering, inbedrijfstelling tot en met onderhoud en service.

Daarnaast is Eekels een belangrijke speler op het gebied van mechanische service- en onderhoudswerkzaamheden, projecten en gespecialiseerde apparatenbouw. De marktgebieden waar Eekels zich met deze competentie op toelegt zijn onder andere de procesindustrie, chemie, petrochemie, de energiesector als ook de offshore.

### 2.2 Verantwoordelijke persoon

De statutair verantwoordelijk persoon voor de rapporterende organisatie is de directeur, de heer H. (Hendrik) de Haan.

### 2.3 Organisatiegrenzen

De organisatiegrenzen van Eekels zijn in het kader van CO<sub>2</sub> (kooldioxide)-bewustzijn bepaald volgens het principe van de operationele invloedssfeer van het te certificeren bedrijf. Binnen het GHG protocol wordt dit omschreven als 'operational boundary'. In de praktijk betekent dit dat waar activiteiten onder regie van Eekels vallen, de verantwoording voor de CO<sub>2</sub>-productie wordt genomen: de sturing ligt duidelijk bij de eigen organisatie.

De organisatiegrenzen voor deze inventarisatie bevat Eekels met de volgende groepsmaatschappijen en deelnemingen:

- Eekels, Kolham, Nederland
- Eekels Romania S.R.L., Galati, Roemenië.

De betreffende activiteiten van Eekels in Nederland, worden uitgevoerd op de volgende locaties:

- Plesmanlaan 2, Kolham (Hoofdvestiging);
- W.A. Scholtenslaan 1, Kolham;
- A.Einsteinweg 3, Joure
- Rembrandtlaan 1a, Hoogezand (Spuiterij)
- Jacob Le Mairestraat 243, Emmen
- Avelingen – West 1, Gorinchem

De Eekels locatie in Gorinchem wordt buiten de registratie gehouden. Het betreft een gedeeld kantoorpand waar Eekels enkele werkplekken heeft. De verrekening van het energieverbruik wordt via de verhuurde oppervlaktes gedaan. Eekels kan hier nauwelijks invloed uitoefenen op het energieverbruik.

Eekels Romania S.R.L. is gevestigd op:

- Str. A. Moruzzi 132, Galati, Roemenië.

De locatie van Eekels in Duitsland, Vietnam en China:

Deze locaties worden niet benoemd in de CFA. Zowel in Duitsland, Vietnam als in China betreft het slechts een kantoorje die samen met een partner wordt gedeeld. Er wordt een all-in prijs betaald voor het gebruik van de kantoorruimte. Eekels kan daar de energiestromen nauwelijks beïnvloeden.

Eekels is onderdeel van het TBI concern. Uit de bepaling van de boundary is naar voren gekomen dat binnen de boundary de volgende TBI bedrijven vallen:

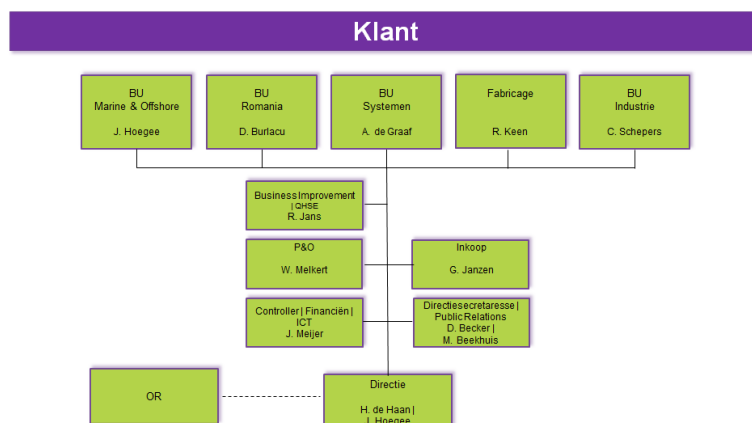
- TBI Holdings B.V. ;
- CroonWolter&Dros B.V. ;

Eekels Technology behoort tot TBI techniek. In onderstaand schema is de TBI organisatie weergegeven.



Figuur 1: TBI organisatie \_2018-H2

### E EKELS TECHNOLOGY B.V.



Figuur 2: Organizationalstructuur Eekels Technology BV \_ 2018-H2

De interne organisatie van Eekels bestaat uit vier Business Units, de 'Cost Center Fabricage' (CCF) en enkele ondersteunende afdelingen.

Binnen de organisatie vindt de aansturing plaats van alle Nederlandse vestigingen inclusief de vestiging in Galati, Roemenië.

#### **2.4 ISO 14064 verklaring**

Hierbij verklaart Eekels dat deze rapportage voor het CO<sub>2</sub>-bewustzijnscertificaat is opgesteld in overeenstemming met de richtlijnen in NEN-ISO 14064, versie juni 2011.

#### **2.5 Verificatie verklaring**

Hierbij verklaart Eekels dat de rapportage voor het CO<sub>2</sub>-bewustzijnscertificaat op 17 november 2017 is geverifieerd door de certificerende instantie DNV-GL in overeenstemming met de eisen en richtlijnen van het GHG-protocol, NEN-ISO 14064-1 en de CO<sub>2</sub>-prestatieladder.

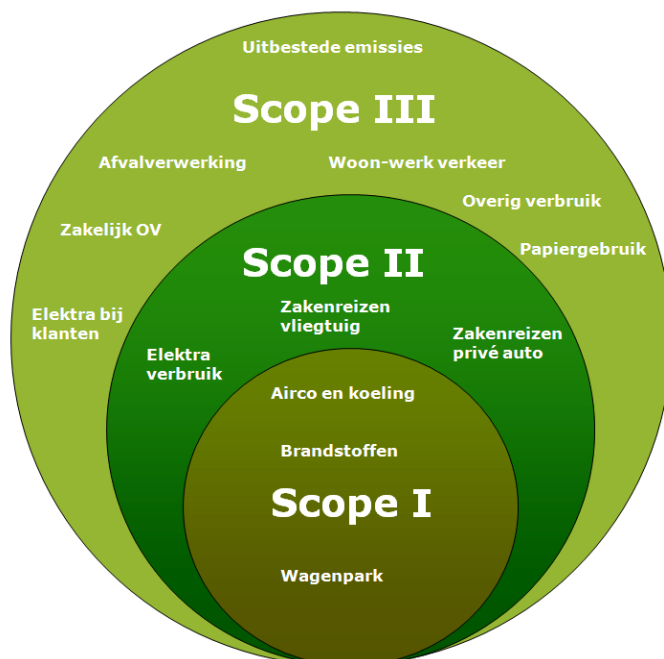
### 3 Carbon Footprint-analyse

#### 3.1 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 Green House 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 opwekking van gekochte elektriciteit, stoom of warmte;
- Scope 3 omvat de andere indirecte emissies van bronnen als woon/werk verkeer, productie van aangekochte materialen en uitbestede werkzaamheden zoals goederenvervoer.

Deze Carbon Footprint-analyse omvat de CO<sub>2</sub>-uitstoot (één van de zes broeikasgassen) van Eekels, betreffende scope 1 en 2 van de rapportage periode 2018 2<sup>e</sup> helft. De CO<sub>2</sub>-uitstoot is geanalyseerd overeenkomstig de CO<sub>2</sub>-prestatieladder.



Figuur 3: Scopes CO<sub>2</sub>-prestatieladder

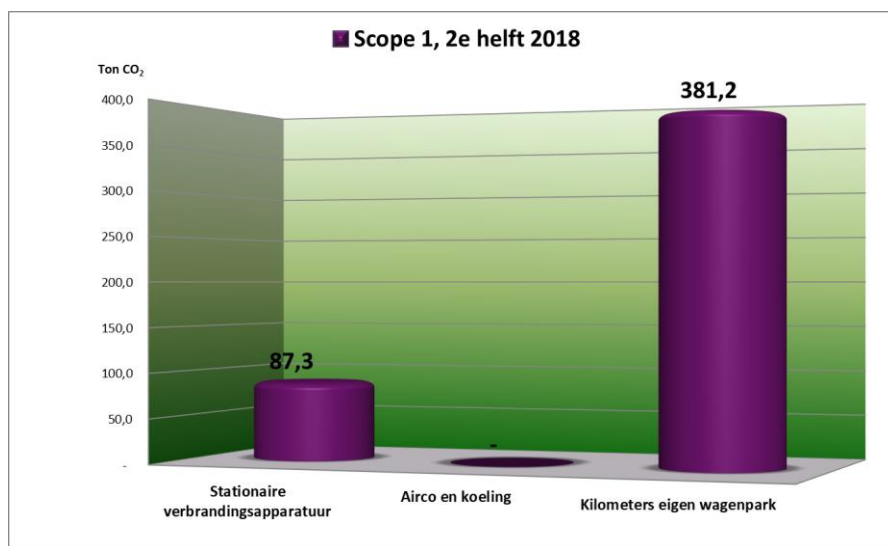
## 4 Meetresultaten en toelichting

### 4.1 Gerapporteerde periode

De gerapporteerde periode is gelijk aan het boekjaar. Het boekjaar voor Eekels loopt van 1 januari tot en met 31 december. De gerapporteerde periode is onderdeel van het boekjaar 2018, namelijk 2018 2e helft, periode 1 juli tot en met 31 december 2018.

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

De totale directe emissie van CO<sub>2</sub> is gemeten en berekend als 468,5 ton CO<sub>2</sub>



Scope 1: Directe emissie

#### Brandstofgebruik van het eigen en lease wagenpark

Het grootste gedeelte van de emissie in scope 1 wordt veroorzaakt door de emissie ontstaan door brandstofverbruik van het eigen en lease wagenpark. De emissie is bepaald op 381,2 ton CO<sub>2</sub>. Dit komt overeen met 81,4% van de uitstoot in scope 1 en is 56,9% van de totale emissie.

Roemenië neemt hiervan 13,7 ton voor haar rekening. Dit komt overeen met 3,6% van de emissie veroorzaakt door brandstofgebruik van het eigen en lease wagenpark. De business unit Mechanical neemt in totaal 25,8% van de emissie veroorzaakt door brandstofgebruik van het eigen en lease wagenpark voor haar rekening.

In totaal werd er bij Eekels 2.318301 kilometer gereden met 120.938 liter brandstof. Dit komt overeen dat met 1 liter brandstof 19,17 kilometer wordt gereden.

#### Stationaire verbrandingsapparatuur

Het gebruik van stationaire verbrandingsapparatuur veroorzaakte 87,3 ton CO<sub>2</sub> (18,6%) van de directe uitstoot. Hiervan is 35,8 ton CO<sub>2</sub> (41,04% van de emissie veroorzaakt door stationaire verbrandingsapparatuur) toe te schrijven aan verwarming van de bedrijfspanden van Roemenië.



Op de locatie in Hoogezand (spuitcabine) wordt huisbrandolie gebruikt als brandstof voor verwarming. De huisbrandolie veroorzaakt 12,0% van de emissie veroorzaakt door stationaire verbrandingsapparatuur.

Het verbruik op de locatie Emmen is 9760 m3 gas, dat overeenkomt met 21,1% van de emissie veroorzaakt door stationaire verbrandingsapparatuur.

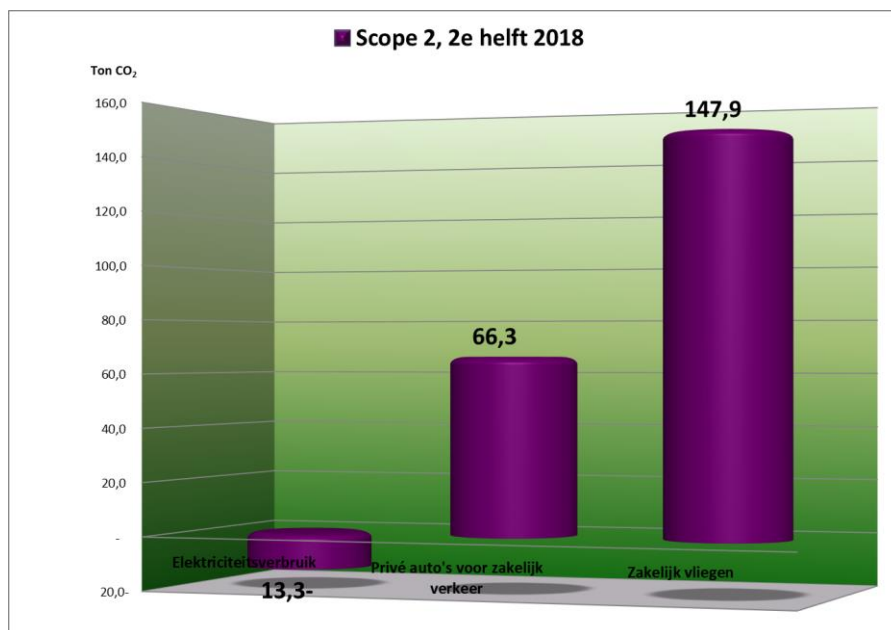
Naast verwarming is door de business unit Mechanical lasgassen gebruikt. Dit vertegenwoordigt een emissie van 0,085 ton, dat overeenkomt met 0,097% van de emissie veroorzaakt door stationaire verbrandingsapparatuur.

### Lekkage van koelgassen

In het 2<sup>e</sup> half jaar van 2018 zijn geen lekkages aan koelsystemen geconstateerd.

## 4.3 Scope 2: indirecte CO<sub>2</sub> -emissie

De totale indirecte emissie van CO<sub>2</sub> is gemeten en berekend als 200,9 ton CO<sub>2</sub>



Scope 2: Indirecte emissie

Opmerking bij grafiek: Het elektriciteitsverbruik van 2018-H2/scope2 heeft een negatieve waarde. Dit ontstaat door een correctie op de meetwaarden van 2018-H1 / locatie Roemenië. De locatie Roemenië heeft in 2018 nieuwbouw ( incl. sloop) gepleegd op het bestaande terrein. Hierbij zijn meerdere situaties geweest waarbij meerdere meterstanden zijn gerapporteerd. De waarden van periode geheel 2018 geven een juist beeld van het totale verbruik.

### Elektriciteitsgebruik

De correctie in 2018-H2 betrof –negatief– 13,3 ton CO<sub>2</sub> van de emissie in scope 2 en wordt veroorzaakt door ingekochte elektriciteit hoofdzakelijk in Roemenië. Aangezien Nederland is overgestapt op windenergie is het significante deel van elektriciteit aan de emissie toe te schrijven aan Roemenië.

### Vliegreizen voor zakelijke doeleinden

Vliegreizen zijn met een emissie van 147,9 ton CO<sub>2</sub> de grootste veroorzakers van CO<sub>2</sub>-emissie in scope 2. De emissie van het vliegverkeer is hoog vanwege het grote aantal projecten in het buitenland, specifiek voor Roemenië en de toename van serviceactiviteiten wereldwijd.

### Privéauto's voor zakelijk verkeer

De emissie door privé auto's die worden gebruikt voor zakelijk verkeer, is afgenomen van 72,6 ton naar 66,3 ton CO<sub>2</sub>. Dit is 33,0 % van de scope 2 uitstoot.

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

Gebruik van het openbaar vervoer is bij Eekels nihil. De CO<sub>2</sub> uitstoot bij gebruik van openbaar vervoer is daarom bij Eekels ook niet opgenomen in de CFA rapportage. Verder zijn alle geïdentificeerde bronnen en putten van CO<sub>2</sub> verantwoord in de rapportage.

Binding van CO<sub>2</sub> vindt niet plaats, waardoor geen sprake is van putten.

## 4.5 CO<sub>2</sub> -emissie van verbranding Biomassa

De verbranding van biomassa heeft binnen Eekels niet plaatsgevonden.

## 4.6 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 het eigen machinepark om hiermee de bedrijfsmiddelen optimaal te laten presteren in het kader van de CO<sub>2</sub>-emissie.



## 5 Invloed van meetonnauwkeurigheden en onzekerheden

Uit het voorgaande blijkt dat het overgrote deel van de CO<sub>2</sub>-uitstoot wordt veroorzaakt door gebruik van het eigen wagenpark en het zakelijk vliegen. Het is dan ook van belang om deze uitstoot nauwkeurig vast te leggen.

### Scope 1:

De meetgegevens van het brandstofgebruik van het lease wagenpark zijn aangeleverd door de leasemaatschappij. De gegevens zijn op basis van een brandstofpas, die aan het betreffende voertuig is gekoppeld, opgegeven. De gegevens van het eigen wagenpark zijn verkregen door registratie van de Shell brandstofpassen.

De kilometerregistratie is minder nauwkeurig aangezien niet elke werknemer zorgvuldig de gereden kilometers bijhoudt middels invoer van de kilometerstand bij het tanken. Hierom is gekozen om op basis van de brandstofgegevens de CO<sub>2</sub>-emissie te bepalen.

De gegevens van de business unit Mechanical zijn op basis van de uitgegeven brandstofpassen en declaraties uit de administratie.

De meetgegevens van het brandstofgebruik van stationaire verbrandingsapparatuur ten behoeve van verwarming komen van opgenomen meterstanden. Deze worden voldoende betrouwbaar geacht. De gegevens van het pand in Emmen zijn op basis van meterstanden opgenomen.

Het verbruik van de huisbrandolie ten behoeve van de verwarming van de spuitcabine in het pand in Hoogezand wordt aan de hand van het aantal draaiuren door de verhuurder bepaald.

De lasgassen zijn op basis van de opgave gedaan uit de administratie van Eekels. Het verbruik is volledig toe te rekenen aan de business unit Mechanical gevestigd te Emmen.

### Scope 2:

De meetgegevens van het elektriciteitsverbruik worden op basis van meterstanden van elektriciteitsmeters samengesteld. Deze worden voldoende betrouwbaar geacht.

De meetgegevens van zakelijke kilometers met privévoertuigen zijn verzameld op basis van door werknemers gedeclareerde kilometers en opgave van brandstoftype en motorklasse van het betreffende voertuig.

Indien het type voertuig niet bekend was is op basis van de gedeclareerde kilometers in de administratie het totaal aantal kilometers als basis genomen voor de emissie. Door wijziging in de procedures (het verplicht opgeven van kentekens) is het aantal kilometer met brandstof "onbekend" tot nul gedaald.

De meetgegevens van het vliegverkeer zijn op basis van de betalingsgegevens, boekingsbevestigingen of online overzichten van de betreffende reisbureaus en vliegmaatschappijen verzameld. Hierbij zijn tussenstops meegenomen.

## 6 Voortgang ten opzichte van referentiejaar

### 6.1 Historisch basisjaar

Deze meting is een vervolgmeting in het kader van de ISO 14064-norm. Het kalenderjaar 2009 is het referentiejaar voor de metingen.

### 6.2 Aanpassingen aan historisch jaar

Er is geen sprake van aanpassingen aan het historisch jaar 2009 op basis van deze rapportage.

### 6.3 Normalisering meetresultaten

De omvang van de CO<sub>2</sub>-emissie heeft een duidelijke correlatie met de omvang van de activiteiten welke door Eekels zijn ontplooid. Ten behoeve van vergelijking van de emissie in het referentiejaar en die tijdens de gerapporteerde periode, is daarom een maatstaf bepaald op basis waarvan de meetresultaten kunnen worden genormaliseerd. Voor Eekels is de omvang van bedrijfsactiviteiten te meten aan de hand van de eigen projecturen. Op basis van de hoeveelheid eigen projecturen zijn de gerapporteerde meetresultaten genormaliseerd.

### 6.4 Resultaten

De omvang van de CO<sub>2</sub>-emissie heeft een duidelijke correlatie met de omvang van de activiteiten welke door Eekels zijn ontplooid. Ten behoeve van vergelijking van de emissie in het referentiejaar en die tijdens de gerapporteerde periode, is daarom een maatstaf bepaald op basis waarvan de meetresultaten kunnen worden genormaliseerd. Voor Eekels is de omvang van bedrijfsactiviteiten te meten aan de hand van de eigen projecturen. Op basis van de hoeveelheid eigen projecturen zijn de gerapporteerde meetresultaten genormaliseerd.

Totaal excl. Eekels Mechanical											
	2009	2014 - H1	2014 - H2	2015 - H1	2015 - H2	2016 - H1	2016 - H2	2017 - H1	2017 - H2	2018 - H1	2018 - H2
Projectuur	548.639	311.331	321.659	512.058	492.747	558.454	430.235	311.820	383.022	350.857	332.812

Scope 1 excl. Eekels Mechanical											
	2009	2014 - H1	2014 - H2	2015 - H1	2015 - H2	2016 - H1	2016 - H2	2017 - H1	2017 - H2	2018 - H1	2018 - H2
Projectuur	548.639	311.331	321.659	512.058	492.747	558.454	430.235	311.820	383.022	350.857	332.812
Kg CO2 Scope 1	533.539,5	346.310,2	292.192,2	329.430,0	316.045,3	362.682,5	349.894,4	361.752,6	344.776,4	392.306,2	350.989,2
Kg CO2 uitstoot per projectuur	1,0	1,1	0,9	0,64	0,64	0,65	0,81	1,16	0,90	1,12	1,05

Scope 2 excl. Eekels Mechanical											
	2009	2014 - H1	2014 - H2	2015 - H1	2015 - H2	2016 - H1	2016 - H2	2017 - H1	2017 - H2	2018 - H1	2018 - H2
Projectuur	548.639	311.331	321.659	512.058	492.747	558.454	430.235	311.820	383.022	350.857	332.812
Kg CO2 Scope 2	653.165,4	172.015,6	176.766,7	213.538,6	236.438,0	287.271,5	318.069,7	268.232,4	191.823,7	178.470,6	180.605,0
Kg CO2 uitstoot per projectuur	1,2	0,6	0,5	0,42	0,48	0,51	0,74	0,86	0,50	0,51	0,54

Groningen & Friesland											
	2009	2014 - H1	2014 - H2	2015 - H1	2015 - H2	2016 - H1	2016 - H2	2017 - H1	2017 - H2	2018 - H1	2018 - H2
Projectuur	351.010	222.471	213.883	249.964	262.287	253.954	249.535	232.661	232.508	212.383	213.562

Scope 1 Groningen & Friesland											
	2009	2014 - H1	2014 - H2	2015 - H1	2015 - H2	2016 - H1	2016 - H2	2017 - H1	2017 - H2	2018 - H1	2018 - H2
Projectuur	351.010	222.471	213.883	249.964	262.287	253.954	249.535	232.661	232.508	212.383	213.562
Kg CO2 Scope 1	492.215,0	294.591,4	230.117,0	280.158,9	267.899,3	314.774,0	309.464,7	317.742,9	309.470,2	342.580,1	301.479,4
Kg CO2 uitstoot per projectuur	1,40	1,32	1,08	1,12	1,02	1,24	1,24	1,37	1,33	1,61	1,41

Scope 2 Groningen & Friesland											
	2009	2014 - H1	2014 - H2	2015 - H1	2015 - H2	2016 - H1	2016 - H2	2017 - H1	2017 - H2	2018 - H1	2018 - H2
Projectuur	351.010	222.471	213.883	249.964	262.287	253.954	249.535	232.661	232.508	212.383	213.562
Kg CO2 Scope 2	469.570,1	100.591,4	121.162,6	142.306,7	138.035,8	159.475,3	184.373,4	139.680,7	136.101,7	116.611,2	130.813,8
Kg CO2 uitstoot per projectuur	1,34	0,45	0,57	0,57	0,53	0,63	0,74	0,60	0,59	0,55	0,61

Mechanical											
	2009	2014 - H1	2014 - H2	2015 - H1	2015 - H2	2016 - H1	2016 - H2	2017 - H1	2017 - H2	2018 - H1	2018 - H2
Projectuur		41.530	39.099	42.523	71.944	71.787	64.635	71.172	92.635	96.596	88.255

Scope 1 Mechanical											
	2009	2014 - H1	2014 - H2	2015 - H1	2015 - H2	2016 - H1	2016 - H2	2017 - H1	2017 - H2	2018 - H1	2018 - H2
Projectuur		41.530	39.099	42.523	71.944	71.787	64.635	71.172	92.635	96.596	88.255
Kg CO2 Scope 1		190.789,3	103.299,0	133.103,4	83.897,0	114.932,9	123.077,1	122.609,2	106.131,0	126.029,2	117.586,3
Kg CO2 uitstoot per projectuur		3,15	2,64	3,13	1,17	1,60	1,90	1,72	1,15	1,30	1,33

Scope 2 Mechanical											
	2009	2014 - H1	2014 - H2	2015 - H1	2015 - H2	2016 - H1	2016 - H2	2017 - H1	2017 - H2	2018 - H1	2018 - H2
Projectuur		41.530	39.099	42.523	71.944	71.787	64.635	71.172	92.635	96.596	88.255
Kg CO2 Scope 2		5.568,5	6.998,0	4.589,6	6.817,5	8.949,1	8.564,5	7.723,7	19.414,2	24.561,9	20.245,3
Kg CO2 uitstoot per projectuur		0,13	0,18	0,11	0,09	0,12	0,13	0,11	0,21	0,25	0,23

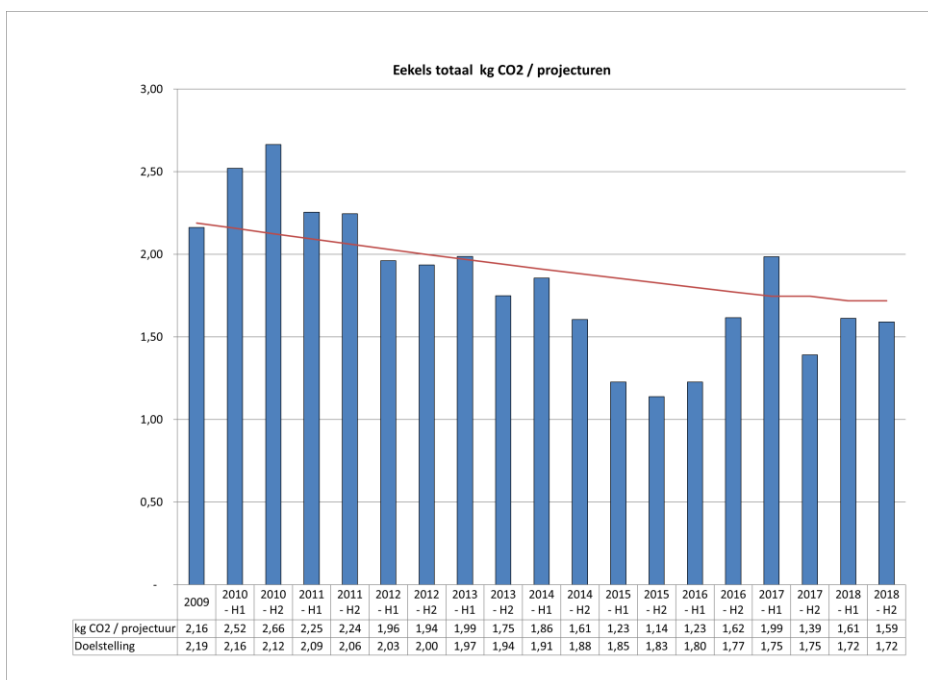
Roemenie													
	2009	2013 - H2	2014 - H1	2014 - H2	2015 - H1	2015 - H2	2016 - H1	2016 - H2	2017 - H1	2017 - H2	2018 - H1	2018 - H2	
Projectuur		197.629	117.000	88.860	107.776	262.094	230.460	304.500	180.700	79.159	150.514	138.474	119.250

Scope 1 Roemenie													
	2009	2013 - H2	2014 - H1	2014 - H2	2015 - H1	2015 - H2	2016 - H1	2016 - H2	2017 - H1	2017 - H2	2018 - H1	2018 - H2	
Projectuur		197.629	117.000	88.860	107.776	262.094	230.460	304.500	180.700	79.159	150.514	138.474	119.250
Kg CO2 Scope 1		41.324,5	48.832,8	51.718,8	62.075,2	49.271,0	48.146,0	47.908,5	40.429,7	44.009,7	35.308,3	49.726,1	49.509,8
Kg CO2 uitstoot per projectuur		0,21	0,42	0,58	0,58	0,19	0,21	0,16	0,22	0,56	0,23	0,36	0,42

Scope 2 Roemenie													
	2009	2013 - H2	2014 - H1	2014 - H2	2015 - H1	2015 - H2	2016 - H1	2016 - H2	2017 - H1	2017 - H2	2018 - H1	2018 - H2	
Projectuur		197.629	117.000	88.860	107.776	262.094	230.460	304.500	180.700	79.159	150.514	138.474	119.250
Kg CO2 Scope 2		183.595,3	37.488,9	71.424,2	55.604,1	71.231,9	98.402,2	127.796,2	133.696,3	128.551,8	55.722,0	61.859,4	49.791,1
Kg CO2 uitstoot per projectuur		0,93	0,32	0,80	0,52	0,27	0,43	0,42	0,74	1,62	0,37	0,45	0,42

In bovenstaande tabellen is te zien dat de totale emissie excl. Mechanical in scope 1 in het tweede half jaar van 2018 is uitgekomen op 1,05 kg CO<sub>2</sub> per projectuur. Voor scope 2 was dit 0,54 kg CO<sub>2</sub> per projectuur.

De totale emissie van Eekels is uitgekomen op 1.59 kg/projectuur. Onderstaande grafiek laat de ontwikkeling van de afgelopen jaren zien.



De relatieve CO<sub>2</sub> uitstoot in 2018-H2 is licht afgenomen ten opzichte van de voorgaande periode. De energieregistraties tijdens de sloop en nieuwbouw in Roemenie waren niet eenduidig en zaten een betrouwbare analyse in de weg. De

volgende periode dient de analyse van het energieverbruik extra aandacht te krijgen. Pas dan kan er een gedegen conclusie worden getrokken.

De emissie in scope 2 is door het toepassen van windenergie in de afgelopen jaren sterk afgenomen.

Door de per periode sterk variërende projectactiviteiten in het buitenland, varieert de emissie vanwege zakelijk vliegen regelmatig.

De volgende acties hebben geresulteerd in een verandering van de emissie.

### 6.4.1 Scope 1

#### Stationaire verbrandingsapparatuur

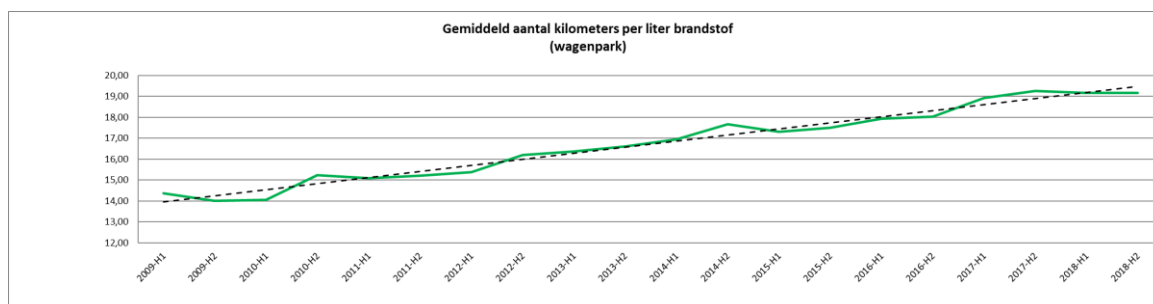
De keuze om in de omgeving Delfzijl (Farmsum) en de omgeving Gorinchem de ondersteuning van de lokale projecten vanuit een centraal punt uit te voeren, heeft geleid tot een toename van het geregistreerde verbruik.

De verwachte besparingen naar aanleiding van de verhuizing van de locatie Schoonebeek naar Emmen in 2015, zijn gerealiseerd. Dit heeft een permanent karakter.

Op dit moment wordt er nieuwbouw gepleegd in Roemenië. De gebouwen van Eekels Roemenië waren sterk verouderd. De nieuwbouw wordt in het vierde kwartaal van 2018 afgerond. De voordelen worden verwacht vanaf periode 2019-H1.

#### Gebruik eigen wagenpark

Het aantal kilometer dat gereden wordt op 1 liter brandstof is 19,17 kilometer. Alhoewel de effecten afvlakken, wordt de stijgende trend van de afgelopen jaren doorgezet.



De volgende acties worden verder doorgezet:

- Actief beleid in aanschaf van nieuwe(re) bedrijfsauto's;
- Bij nieuwe leasecontracten wordt gesteld dat auto's met een energielabel C of lager wordt aanschaf;
- Er wordt op dit moment geanalyseerd of de inzet van eigen wagenpark efficiënter kan.

## 6.4.2 Scope 2

### Elektriciteitsverbruik

Het elektriciteitsverbruik is de afgelopen jaren vanwege de groei in activiteiten stijgende. Vanuit de trendanalyse komt naar voren dat er in 2016 meer elektriciteit is verbruikt dan dat er windcertificaten waren ingekocht.

### Vliegverkeer

De absolute emissie vanwege het zakelijk vliegen varieert sterk, dit vanwege de steeds variërende hoeveelheid activiteiten in het buitenland. Dit geldt voor zowel de medewerkers met de standplaats Nederland als ook voor Roemenië.

De trend dat het werk 'steeds verder weg' moet worden gevonden zet zich nog steeds door. Het huidige beleid voor het beperken van vliegbewegingen door gebruik videoconferenties (in combinatie met het plannen van vluchten zonder tussenstops) wordt voortgezet.

## 7 Berekeningsmodellen

### 7.1 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 gebruikgemaakt van de meest betrouwbare informatie die beschikbaar was. In het geval van voertuigkilometers is gebruik gemaakt van kilometers of tonkilometers in de betreffende gewichtsklasse van de voertuigen.

Elektriciteitsgebruik is genomen aan de hand van geijkte meters en/of aan de hand van de facturen van het energiebedrijf. Vanwege de geldende wetgeving is dit de meest betrouwbare informatiebron die beschikbaar is.

### 7.2 Verklaring voor veranderingen in de kwantificeringsmethodes

De meting over 2018 2<sup>e</sup> helft betreft een meting in het kader van de ISO 14064 -norm. In de kwantificering methodes is derhalve geen sprake van aanpassing aan het historisch jaar.



## 8 Reductiedoelstellingen

Eekels heeft als doelstelling om jaarlijks haar uitstoot van CO<sub>2</sub> te reduceren ten opzichte van het referentiejaar 2009. Voor de periode 2009 t/m 2016 was de doelstelling 3% op jaarbasis. Vanaf het jaar 2017 is deze gesteld op 1,5% op jaarbasis.

De KPI die hiervoor wordt gebruikt is de CO<sub>2</sub> emissie ten opzichte van het aantal projecturen (kg CO<sub>2</sub> / projectuur). Dit geeft een goede indicatie van de CO<sub>2</sub> emissie waarmee rekening wordt gehouden met het volume van de werkzaamheden van Eekels. Eekels voert zowel productie-, project- als onderhoudswerkzaamheden uit.

De uitstoot over de periode 2018-H2 is uitgekomen op 1,59 kg CO<sub>2</sub>/projectuur. Dit voldoet aan de gestelde reductiedoelstelling: < 1,72 kg CO<sub>2</sub> / projectuur.

*Opmerking:*

*Op 15 november 2010 is Vos Mechanical overgenomen. Deze activiteiten zijn opgenomen binnen Eekels in de business unit Industrie. Het is niet mogelijk de doelstellingen voor Eekels Mechanical ten opzichte van het referentiejaar 2009 vast te stellen. De activiteiten die Eekels Mechanical uitvoert zijn niet vergelijkbaar met de activiteiten die onder Vos werden uitgevoerd. Derhalve kunnen gegevens uit het verleden niet als basis worden genomen voor de doelstellingen. Als basis voor de vast te stellen doelstellingen voor deze activiteiten wordt als basisjaar het jaar 2011 genomen.*

## 9 Bijlagen

### 9.1 Bijlage 1 CO<sub>2</sub>-emissie 2018 2<sup>e</sup> helft Scope 1

	CO <sub>2</sub> -emissie factor <sup>3</sup>			2018-H2 Gr+Fr			2018-H2 Mechanical			2018-H2 Roemenië			2018-H2 totaal		
	hoeveelheid	eenheid	hoeveelheid	eenheid	CO <sub>2</sub> -emissie (ton)	hoeveelheid	eenheid	CO <sub>2</sub> -emissie (ton)	hoeveelheid	eenheid	CO <sub>2</sub> -emissie (ton)	hoeveelheid	eenheid	CO <sub>2</sub> -emissie (ton)	
<b>Scope 1: Directe emissie</b>					<b>301,6</b>			<b>117,6</b>			<b>49,5</b>			<b>468,6</b>	
<b>Stationaire verbrandingsapparatuur</b>					<b>32,6</b>			<b>18,9</b>			<b>35,8</b>			<b>87,3</b>	
- Aardgas	1.887	g CO <sub>2</sub> / Nm <sup>3</sup>	11.715	Nm <sup>3</sup>	22,1	9.780	Nm <sup>3</sup>	18,4	18.996	Nm <sup>3</sup>	35,8	40.471	Nm <sup>3</sup>	76,4	
- Stookolie	3.185	g CO <sub>2</sub> / liter	3.304	liter	10,5	-	liter	-	-	liter	3,304	liter	10,5		
- Propana	1.725	g CO <sub>2</sub> / Nm <sup>3</sup>	-	Nm <sup>3</sup>	-	216	Nm <sup>3</sup>	0,4	-	Nm <sup>3</sup>	-	216	Nm <sup>3</sup>	0,4	
- Propana2	3.385	g CO <sub>2</sub> / kg	-	Kg	-	-	Kg	-	-	Kg	-	-	Kg	-	
- Acetyleen2	3.145	g CO <sub>2</sub> / kg	-	liter	-	27	liter	0,1	-	liter	-	27	liter	0,1	
<b>Airco en koelingsapparatuur</b>					<b>-</b>			<b>-</b>			<b>-</b>			<b>-</b>	
- R-407D	1.428	g w p	-	kg	-	-	kg	-	-	kg	-	-	kg	-	
<b>Gebruik eigen wagenpark</b>					<b>268,8</b>			<b>98,7</b>			<b>13,7</b>			<b>381,2</b>	
- Benzine	2.740	g CO <sub>2</sub> / liter	13.406	liter	96,7	4.507	liter	12,3	610	liter	1,7	18.523	liter	50,8	
- Diesel	3.230	g CO <sub>2</sub> / liter	71.863	liter	232,1	26.609	liter	85,9	3.713	liter	12,0	102.185	liter	330,1	
- Grize stroom 2012 en later	526	g CO <sub>2</sub> / kWh	-	kWh	-	-	kWh	-	-	kWh	-	-	kWh	-	
- LPG	1.806	g CO <sub>2</sub> / liter	-	liter	-	230	liter	0,4	-	liter	-	230	liter	0,4	

Scope 1 overzicht	Ton CO <sub>2</sub>		Gr+Fr	Mechanical	Roemenië
Stationaire verbrandingsapparatuur	87,3	19%	32,6	18,9	35,8
Airco en koeling	-	0%	-	-	-
Kilometers eigen wagenpark	381,2	81%	268,8	98,7	13,7

### 9.2 Bijlage 2 CO<sub>2</sub>-emissie 2018 2<sup>e</sup> helft Scope 2

	CO <sub>2</sub> -emissie factor <sup>3</sup>			2018-H2 Gr+Fr			2018-H2 Mechanical			2018-H2 Roemenië			2018-H2 totaal		
	hoeveelheid	eenheid	hoeveelheid	eenheid	CO <sub>2</sub> -emissie (ton)	hoeveelheid	eenheid	CO <sub>2</sub> -emissie (ton)	hoeveelheid	eenheid	CO <sub>2</sub> -emissie (ton)	hoeveelheid	eenheid	CO <sub>2</sub> -emissie (ton)	
<b>Scope 2: Indirecte emissie</b>					<b>130,8</b>			<b>20,2</b>			<b>49,8</b>			<b>200,9</b>	
<b>Elektriciteitsgebruik</b>					<b>5,2</b>			<b>18,5</b>			<b>13,3</b>			<b>37,0</b>	
- Elektriciteit uit biomassa	75	g CO <sub>2</sub> / kWh	-	kWh	-	-	kWh	-	-	kWh	-	-	kWh	-	
- Grize stroom 2012 en later	526	g CO <sub>2</sub> / kWh	7.300	kWh	3,8	-	kWh	-	-	kWh	-	7.300	kWh	3,8	
- Windkracht	0	g CO <sub>2</sub> / kWh	384.279	kWh	-	95.155	kWh	-	-	kWh	-	479.434	kWh	-	
- Grize stroom 2012 en later <sup>4</sup>	526	g CO <sub>2</sub> / kWh	2.604	kWh	1,4	-	kWh	-	-	kWh	-	2.604	kWh	1,4	
- Elektrificatieverancier (RM) <sup>4</sup>	526	g CO <sub>2</sub> / kWh	-	kWh	-	-	kWh	-	35.175	kWh	18,5	35.175	kWh	18,5	
- Overige groene stroom < 1-2011	300	g CO <sub>2</sub> / kWh	-	kWh	-	-	kWh	-	-	kWh	-	-	kWh	-	
- Overige groene stroom > 1-2011	526	g CO <sub>2</sub> / kWh	-	kWh	-	-	kWh	-	-	kWh	-	-	kWh	-	
<b>Privé auto's voor zakelijk verkeer</b>					<b>46,0</b>			<b>20,2</b>			<b>-</b>			<b>66,3</b>	
- Benzine	2.740	g CO <sub>2</sub> / liter	9.640	liter	26,4	5.273	liter	14,4	-	liter	-	14.913	liter	40,9	
- Diesel	3.230	g CO <sub>2</sub> / liter	6.012	liter	19,4	1.795	liter	5,8	-	liter	-	7.807	liter	25,2	
- LPG	1.806	g CO <sub>2</sub> / liter	99	liter	0,2	-	liter	-	-	liter	-	99	liter	0,2	
- Personenauto, brandstoftype niet bekend	210	g CO <sub>2</sub> / voertuigkm	-	km	-	-	km	-	-	km	-	-	km	-	
<b>Zakelijk vliegen</b>					<b>79,6</b>			<b>-</b>			<b>68,3</b>			<b>147,9</b>	
- Afstand < 700 km	297	g CO <sub>2</sub> / reizigerskm	10.589	reizigerskm	3,1	-	reizigerskm	-	16.534	reizigerskm	5,0	27.423	reizigerskm	8,1	
- Afstand 700 - 2.500 km	200	g CO <sub>2</sub> / reizigerskm	167.084	reizigerskm	33,4	-	reizigerskm	-	257.064	reizigerskm	51,4	424.148	reizigerskm	84,8	
- Afstand > 2.500 km	147	g CO <sub>2</sub> / reizigerskm	292.731	reizigerskm	43,0	-	reizigerskm	-	80.821	reizigerskm	11,9	373.552	reizigerskm	54,9	

Scope 2 overzicht	Ton CO <sub>2</sub>		Gr+Fr	Mechanical	Roemenië
Elektriciteitsverbruik	13,3	-7%	5,2	-	18,5
Privé auto's voor zakelijk verkeer	66,3	33%	46,0	20,2	-
Zakelijk vliegen	147,9	74%	79,6	-	68,3

### 9.3 Bijlage 3 Verklaring diverse verwijzingen

#### Referenties

1. Bron: CO<sub>2</sub>-Prestatieladder, Handboek 3.0.
2. Bron: [www.co2emissiefactoren.nl](http://www.co2emissiefactoren.nl)
3. Bron: Energie Management Systeem (EMS) van Eekels (versie 5.0)
4. Bron: EMS database Em\_Eekels\_1.19.0.xlsx